PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XIII **10 stycznia 1938 r.** **Zeszyt 1**

Zapotrzebowanie produktów naftowych w czasie pokoju i w czasie wojny

Zagadnieniu powyższemu poświęcamy nasz pierwszy tegoroczny zeszyt, pragnąc w ten sposób zwrócić szczególną uwagę na doniosłość tego problemu, przy równoczesnym podkreśleniu trudności, jakie wyniknąć mogą przy rozwiązywaniu zagadnienia pokrycia tego zapotrzebowania.

Statystyki dają nam niewątpliwie wystarczający obraz w odniesieniu do wysokości i rodzaju pokojowej konsumcji produktów naftowych, a w pierwszym rzędzie materiałów napędowych — o ile natomiast chodzi o spożycie produktów naftowych w przyszłej wojnie, brak nam odpowiednich danych, gdyż wojna światowa przestała być miernikiem wojennego spożycia, zarówno wobec olbrzymich postępów motoryzacji armij wszystkich krajów, jak też równocześnie z powodu niezmiernie silnego wzrostu normalnej komunikacji samochodowej i samolotowej oraz dalszego zmotoryzowania przewozów morskich.

Wobec rosnącego i coraz szerszego zapotrzebowania produktów naftowych w czasie pokoju i w wyższej jeszcze mierze w czasie wojny, staje się kwestia pokrycia tego zapotrzebowania zagadnieniem decydującym. Zagadnieniu temu poświęcają też wiele czasu i pracy czynniki dezydujące wszystkich państw, w zrozumieniu zasadniczych trudności, na jakie rozwiązanie tego zagadnienia natrafia zarówno w zakresie politycznym, jak też gospodarczym i technicznym. Obok bezpośrednio aktualnej tu sprawy produkcji kopalnianej i przeróbki rafineryjnej, wysuwają się w poszczególnych państwach na plan pierwszy kwestie związane z transportem ropy i produktów naftowych, sprawy bilansu handlowego i połączone z nimi trudności dewizowe i wynikające stąd tendencje do zastępowania produktów naftowych różnego rodzaju namiastkami, sprawa zapasów materiałów napędowych na okres mobilizacyjny, a więc te wszystkie kwestie i zagadnienia, które decydują wielokrotnie o kierunku i podstawach polityki gospodarczej każdego państwa.

Podstawą zaopatrzenia kraju w produkty naftowe w okresie pokoju i zabezpieczenia dostawy tychże produktów w czasie wojny, jest i pozostanie zawsze własna produkcja, oparta na własnym surowcu. Do krajów w ten sposób szczególnie uprzywiliowanych należy w Europie, obok Rumunii, tylko Polska, pokrywająca dotychczas całe swoje zapotrzebowanie pokojowe z własnej produkcji kopalnianej i z własnej przeróbki rafineryjnej. Istniejące już w odniesieniu do niektórych produktów finalnych, o zbliżające się w odniesieniu do innych, wyrównanie między produkcją i konsumcją, nakłada jednak zarówno na przemysł, jak i na Rząd, obowiązek uczynienia wszystkiego, co by przyczynić się mogło do zwiększenia i zabezpieczenia na przyszłość produkcji ropy surowej, do wysokości pokrywającej możliwe w tej mierze wymagania.

Zamieszczone w niniejszym zeszycie artykuły oparte są na najnowszych materiałach, zebranych z prasy zagranicznej w ciągu ostatnich miesięcy. Artykuły te wyjaśniają wyliczone powyżej kwestie i zagadnienia w skali bądź światowej, bądź też większych państw europejskich. Ujęte w ten sposób zagadnienia mają bezpośrednie albo pośrednie zastosowanie także w odniesieniu do stosunków Polski, to też zasługują niewątpliwie na uwagę wszystkich zainteresowanych czynników.

Ropa naftowa jako problem surowcowy

Nierównomierność wyposażenia poszczególnych krajów w bogactwa naturalne, niezbędne dla ich rozwoju gospodarczego i politycznego, spowodowała Ligę Narodów do utworzenia specjalnej Komisji, przeznaczonej do zbadania sprawy produkcji, spożycia, oraz terytorialnego rozmieszczenia najważniejszych surowców. Pośród badanych surowców jedno z najważniejszych miejsc zajmuje ropa naftowa, jako produkt, odgrywający tak doniosłą rolę gospodarczą w czasie pokoju i ważniejszą jeszcze w czasie wojny.

Problem zaopatrzenia poszczególnych krajów w ropę naftową ująć należy z punktu widzenia: geograficznego, gospodarczego i strategicznego.

Pod względem geograficznym rozważane jest zagadnienie ropy naftowej pod kątem widzenia takiego ustosunkowania się do podziału, względnie możności eksploatacji kolonii, na razie przynajmniej w sposób zupełnie teoretyczny, aby poszczególnym państwom konsumującym, a nie posiadającym własnej produkcji, zapewnić możliwie korzystne i równomierne zaopatrzenie ich w ropę surową względnie produkty finalne. Mowa tu, oczywiście, nie o naruszeniu dotychczasowego stanu posiadania, przysługującego poszczególnym państwom, lecz raczej o całkowitym lub częściowym udostępnieniu bogactw naturalnych, znajdujących się w koloniach, tym państwom, które najbardziej cierpią na głód surowców.

Praktyczne urzeczywistnienie idei takiego ograniczenia państw, posiadających dotychczas kolonie, na korzyść państw innych, dążących do zawładnięcia koloniami, natrafiłoby niewątpliwie na znaczne trudności, które trudno poddawać tu szczegółowej analizie.

Pozostawić tedy musimy na uboczu sprawę „słusznego" ustalenia hierarchii uprawnień, należytego ustosunkowania stwierdzonych czy też wysuwanych tylko potrzeb polityczno-gospodarczych, wreszcie sprawę takich czy innych odszkodowań. Ostatecznie przyjąć by można za możliwe przezwyciężenie tych wszystkich trudności w sposób nie tylko trwały, lecz nawet stwarzający dla poszczególnych państw pełne zrównoważenie poniesionych w ten sposób strat i osiągniętych korzyści.

Punktem wyjścia niewątpliwie konkretnym dla omawianego tu zagadnienia wydaje się natomiast szczegółowe zbadanie sprawy geograficznego rozmieszczenia tych wszystkich obszarów, produkujących ropę naftową, które odgrywają istotną rolę w pokryciu zapotrzebowania światowego. Należy tedy stwierdzić, że w odniesieniu do ropy naftowej jedynie tylko Stany Zjednoczone A. P. i Rosja pokryć mogą swoje zapotrzebowanie w produktach naftowych w czasie pokoju z całą pewnością przez dłuższe jeszcze lata, a prawdopodobnie także na wypadek wojny. Z państw europejskich pokrywają swe zapotrzebowanie pokojowe dotychczas w całości tylko Rumunia i Polska, a przy pomocy produkcji kolonialnej także Holandia. Pokrycie zapotrzebowania wojennego tych państw pozostaje, rzecz oczywista, kwestią otwartą. Poza tymi krajami, jak również poniekąd poza Irakiem, Iranem i niektórymi państwami południowej Ameryki, gdzie konsumcja jest jeszcze stosunkowo nikła, zachodzi wszędzie większa lub mniejsza zależność w pokryciu zapotrzebowania, nawet tylko pokojowego, od importu.

Olbrzymia większość ropy naftowej produkowana jest w obrębie państw suwerennych, do obszarów kolonialnych bowiem, produkujących ropę naftową, zaliczyć można tylko Holenderskie Indie Wschodnie, które w r. 1936 uczestniczyły w światowej produkcji ropy w wysokości 2,6%, dalej Trynidad (0,7%), protektoraty Saravak i Brunei oraz Wyspy Bahrein (w przybliżeniu po 0,25%). Nawet Anglia, posiadająca tak obszerne kolonie, pokrywa niecałych 15% swego zapotrzebowania olejów mineralnych przy pomocy produkcji pochodzącej z własnego imperium.

Z opisanego wyżej geograficzno-politycznego rozmieszczenia naturalnych zasobów ropy naftowej wynika, że żadne, najbardziej nawet „racjonalnie" dokonane przesunięcia terytorialne teraźniejszego stanu posiadania poszczególnych państw, nie mogłyby stworzyć ani zapewnić należytej podstawy surowcowej, czy to dla wszystkich krajów Europy, czy też przynajmniej dla wielkich mocarstw europejskich. Cel ten nie zostałby osiągnięty nawet wówczas, gdyby — „całe kontynenty poddano nowemu podziałowi" — jak wyraził się jeden z rzeczoznawców angielskich, uczestniczący w pracach komisji surowcowej Ligi Narodów.

Przytoczone wyżej względy nakazują zatem stwierdzić, że problem ropy surowej nie posiada w ogóle znamion zagadnienia kolonialnego, a zarazem, rozważanie tego problemu z geograficznego, czy też terytorialnego punktu widzenia, nie prowadzi w ogóle do celu.

Tym większe znaczenie zyskuje w toku naszych rozważań strona gospodarcza zagadnienia naftowego. Nie potrzeba dowodzić, jak wielką korzyść gospodarczą dla danego kraju stwarza fakt posiadania własnej produkcji ropy naftowej, zwłaszcza przy uwzględnieniu trudnej sytuacji dewizowej niektórych państw. Korzyści tych nie daje w żadnym wypadku najdalej nawet idące opanowanie, przy pomocy własnych kapitałów, produkcji ropnej w innych krajach, czyli jak się to obecnie nazywa „kontrola" gospodarcza obcej eksploatacji.

Anglia np. uchodzi na ogół za „potęgę naftową" dzięki temu, iż przez swoje przedsiębiorstwa pracuje w szeregu obcych krajów, wywiera potężny wpływ na całokształt światowej gospodarki naftowej, co imperium brytyjskiemu zapewnia szereg korzyści niezupełnie zgodnych z interesami innych krajów. Angielskie przedsiębiorstwa eksploatujące, uruchamiane przy pomocy angielskiego kapitału i stanowiące wytwór brytyjskiej ekspansji gospodarczej, zapewniają jednak Anglii — w stosunku do państw w praktyce mniej lub więcej suwerennych, jak Wenezuela, Iran, Irak, Meksyk itp. — coraz węższe uprawnienia, nie wykraczające już poza ramy praw i działań natury czysto handlowej. Stosunek prawny przedsiębiorstw angielskich do ropy eksploatowanej w innych krajach, podlega w coraz to szerszej mierze ustawom tych krajów. Przedsiębiorstwa brytyjskie ponoszą w ten sposób stale znaczne ryzyko ze strony polityki, zmierzającej do ograniczenia znaczenia w tych krajach kapitałów obcych.

Dla państwa, importującego ropę, są omawiane stosunki — pod względem dewizowym, — jeszcze o tyle mniej korzystne, że eksport jest wszędzie przedmiotem ścisłych ograniczeń handlowych i walutowych, ustalanych przez kraje produkcyjne. Nie byłoby np. dla Niemiec żadną korzyścią gospodarczą, gdyby przedsiębiorstwa niemieckie wzięły czynny udział w rumuńskim przemyśle naftowym, ponieważ eksport ropy z Rumunii do Niemiec, dokonywany w takim razie przez przedsiębiorstwa niemieckie, kosztowałby tyle, co dostawa, dokonana przez jakiekolwiek przedsiębiorstwo rumuńskie, cały zaś utarg, osiągnięty przez dane przedsiębiorstwo w walucie obcej, odstępować by musiano — zgodnie z aktualnymi przepisami — w przeważnej części rumuńskiemu Bankowi Narodowemu.

Widzimy zatem, że hasło powszechnego udostępnienia źródeł produkcji surowców, a w naszych rozważaniach produkcji ropy naftowej, sprowadza się w czasie pokoju w dużej mierze do siły kredytowej państwa importującego. Należy tu zaznaczyć, że w akcji zaopatrywania poszczególnych krajów w oleje mineralne nie odgrywa nawet ten czynnik roli decydującej. Mimo rozlicznych sił, działających ujemnie na handel, mimo wszystkie utrudnienia walutowe i płatnicze — nie był brak dewiz w żadnym dotąd kraju przyczyną niedostatecznego pokrycia zapotrzebowania olejów mineralnych. Dla przykładu podajemy poniżej zestawienie ilości olejów mineralnych importowanych przez kilka krajów, słabych pod względem dewizowym, w ciągu ostatnich ośmiu lat.

Niemiecki import olejów mineralnych zwiększał się np. w okresie r. 1929 do 1936 znacznie szybciej od wzrostu przeciętnej wysokości łącznego importu europejskiego. Jeżeli analogiczne zjawisko nie wystąpiło w innych krajach w sposób równie silny, to należy to przypisać nie tyle trudnej sytuacji dewizowej tych krajów, lecz raczej ograniczeniu konsumcji przez wysokie podatki, przez przymus stosowania mieszanek spirytusowych i w ogóle przez zahamowanie motoryzacji; czynniki te wywarły zresztą wpływ niekorzystny na zapotrzebowanie olejów mineralnych także w krajach o walucie silnej.

Import olejów mineralnych (płynnych) (w 1 000 t)

Rok	Niemcy	Italia	Czechosłowacja	Austria
1929	2 531	1 279	363	245
1930	3 271	1 433	403	291
1931	2 935	1 492	383	290
1932	2 453	1 498	381	244
1933	2 647	1 711	347	313
1934	3 094	1 830	353	296
1935	3 767	2 082	383	349
1936	4 203	1 815 [1])	403	377

Zasługa pełnego zaspokojenia potrzeb konsumcyjnych wszystkich krajów — pomimo wszystkich powikłań i utrudnień — przypada w lwiej części samemu przemysłowi naftowemu, a w szczególności jego strukturze handlowej i jego sieci organizacyjnej, ogarniającej całą kulę ziemską i umożliwiającej racjonalne wykorzystanie możności handlowych i zdolności płatniczych każdego kraju.

Nie znaczy to jednak, aby cały przemysł naftowy nie ulegał ujemnym wpływom ze strony momentów, wywołujących tworzenie się, względnie ustalenie niekorzystnej koniunktury handlowej. Usunięcie tych trudności przyczyniłoby się z jednej strony do dalszego rozwoju przemysłu naftowego, a z drugiej strony umożliwiłoby równomierne i należyte zaopatrzenie w ropę i produkty naftowe wszystkich krajów świata, mimo tak niekorzystnego pod względem geograficznym rozmieszczenia przez naturę złóż ropy naftowej.

Rozpatrywany z punktu widzenia strategicznego staje się problem ropy naftowej zagadnieniem udziału poszczególnych krajów w światowej produkcji ropy naftowej, wystarczającej do pokrycia zwiększonych w czasie wojny potrzeb konsumcyjnych. Teoretyczne rozwiązanie tego zagadnienia prowadzi do postulatu zabezpieczenia produkcji i transportu ropy surowej względnie produktów naftowych. Z jednej więc strony rozstrzyga o zaopatrzeniu kraju, prowadzącego wojnę, w oleje mineralne, zespół licznych i powikłanych nieraz momentów w dziedzinie międzynarodowej polityki i stosunków gospodarczych, — z drugiej zaś strony stopień wyposażenia krajów importujących w środki zapewnienia sobie bezpieczeństwa przywozów morskich i kontynentalnych. Oba te kompleksy czynników, od których zależy wprost możność prowadzenia wojny wedle wymagań nowoczesnej techniki, odznaczają się wysokim stopniem nietrwałości. Historia ostatnich wojen uczy, iż państwom prowadzącym wojnę, jest niezmiernie trudno osiągnąć i — co ważniejsze — utrwalić taki układ stosunków międzynarodowych, aby akcja zaopatrywania kraju w najniezbędniejsze surowce nie mogła doznawać przeszkód równie tru-

[1]) tylko na cele konsumcji cywilnej.

dnych do przewidzenia jak i fatalnych w swych skutkach. Należy powątpiewać, czy sama struktura zmian, zachodzących nieustannie na arenie polityki międzynarodowej, dozwala na znalezienie racjonalnego, trwałego i bezpiecznego rozwiązania omawianego zagadnienia.

Wymienione wyżej trudności, dotyczące pokrycia zapotrzebowania olejów mineralnych w czasie wojny, skłaniają ku wnioskowi, że pełnego rozwiązania kwestii należytego zaopatrzenia się w ropę surową względnie produkty finalne w krajach, posiadających własne złoża naftowe, poszukiwać należy jedynie na drodze tworzenia i rozwoju produkcji rodzimej. Tylko produkcja własna zapewnia pełne i trwałe pokrycie zapotrzebowania olejów mineralnych, niezależne od polityki międzynarodowej. Pożądany rezultat osiągnąć można w całej pełni tylko przy należytym współdziałaniu dwóch decydujących tu czynników, tj. inicjatywy prywatnej, opartej na normalnych przesłankach gospodarczych z jednej strony, oraz poparcia tejże inicjatywy przez rząd wszystkimi środkami, którymi nie rozporządza sam przemysł, — przy równoczesnym ustaleniu środków polityki gospodarczej na okres możliwie najdłuższy.

Przemysł naftowy i motoryzacja

Pojazd mechaniczny jest w znacznej mierze wytworem przemysłu naftowego. Z potężnego źródła energii, jakim jest ropa surowa, płynie przez całą kulę ziemską moc, uruchomiająca miliony samochodów. Benzyna stała się właśnie tym produktem, który umożliwił zastosowanie silnika spalinowego w samochodzie, a powszechne zrozumienie tego faktu stało się podwaliną przemysłu samochodowego. Rozwój tego przemysłu jako jednej z najważniejszych potęg gospodarczych przebiegał równolegle z rozwojem przemysłu naftowego. Między tymi dwiema dziedzinami ewolucji przemysłowo-technicznej zachodzi stosunek silnej wzajemnej zależności. Przemysł naftowy — i technika samochodowa — uzupełniają się wzajemnie i wywierają na siebie obustronnie wpływ decydujący, przekształcając równocześnie obraz naszego życia potężniej, niż przed stu laty węgiel i machina parowa.

Po wszystkich drogach kuli ziemskiej krąży przeszło 40 000 000 pojazdów mechanicznych. Spożywają one okrągło 90% benzyny, wytworzonej przez przemysł naftowy, a około 40% ropy surowej, pochodzącej z terenów naftowych wszystkich krajów. Spożycie smarów jest również wysokie; w Ameryce pochłania konsumcja mechaniczna przeszło 50%, w Europie zaś około 25% ogólnej ilości konsumowanych olejów smarowych. Szybkie rozpowszechnianie pojazdów, napędzanych motorami Diesel‘a, — dalej nowoczesna technika budowy dróg — oto dalsze działy zwiększającego się wciąż zastosowania przetworów naftowych.

Przemysł naftowy dostosowuje się w sposób doskonały do rosnących, różnorodnych i zmiennych potrzeb konsumcyjnych, związanych z motoryzacją. W żadnym kraju, i w żadnej porze nie notowano dotychczas faktu, by powodem utrudnienia w rozwoju komunikacji mechanicznej stała się nie dość wielka sprawność przemysłu naftowego. Przemysłowi temu przypadła w udziale raczej rola przodownika, torującego drogę przyszłej ewolucji dla innych dziedzin życia i pracy. Dobra jakość paliwa płynnego, oraz wystarczające zaopatrzenie w oleje mineralne każdego punktu ziemi, gdzie tylko jest możliwe ich racjonalne spożycie — to już dziś niemal oczywistość; gdyby nie wpływ polityki fiskalnej rozmaitych krajów, była by benzyna obecnie najtańszym artykułem pierwszej potrzeby. Nie zawsze pamięta się o gigantycznym wysiłku, jakiego musiał dokonać przemysł naftowy, aby osiągnąć te wyniki.

W okresie przedwojennym odgrywała komunikacja mechaniczna rolę na ogół jeszcze podrzędną; w owym czasie nie istniały niemal żadne trudności w pokrywaniu przez przemysł naftowy zapotrzebowania paliwa płynnego i smarów. Ilość pojazdów mechanicznych na całej kuli ziemskiej przekraczała w 1913 r. nieznacznie liczbę 2 000 000; pojazdy te konsumowały nie więcej, niż 1 500 000 ton benzyny rocznie. Paliwo płynne, zawarte w blaszance, nabywano w sklepie drogeryjnym, lub kolonialnym, prowadzącym również detaliczny handel naftą. Po wojnie, w miarę szybkiego ożywiania się ruchu samochodowego, wyłaniać się zaczęło zagadnienie nowego, bardziej odpowiedniego, systemu zaopatrywania pojazdów mechanicznych w paliwo płynne, który by odpowiadał w całej pełni wymaganiom ilościowym i jakościowym i zapewniał prędkość, oraz każdoczesną gotowość obsługi. Współzawodnictwu przedsiębiorstw naftowych należy zawdzięczać powstanie racjonalnej organizacji dystrybucji olejów mineralnych. Wyniki, osiągane w tej dziedzinie, wyprzedzały niejednokrotnie pod względem sprawności i dokładności wzrastające szybko wymagania, stawiane przez rozwój komunikacji mechanicznej.

Ewolucja mechanicznego ruchu drogowego wywarła na przemysł naftowy skutki dwojakie: zwiększyła rozmiary produkcji ropy surowej a równocześnie skłoniła przemysł rafineryjny do stworzenia nowych podstaw technicznych działalności przetwórczej.

Przebieg stałego zwiększania się światowej produkcji ropy rozpoczął się wprawdzie w erze, poprzedzającej pierwsze fazy rozwojowe komunikacji mechanicznej — dopiero jednak postępująca szybko motoryzacja przewozu drogowego

nadała wzrostowi światowej produkcji tempo istotnie olbrzymie. O rozmiarach zmian, wywołanych na polu produkcji przez postęp motoryzacji, świadczy następujące zestawienie:

Rok	Światowy park samochodowy (w 1000 wozów)	Światowa produkcja ropy surowej (w 1000 t)	Produkcja ropy w tonach na 1 samochód
1913	2 000 [1])	53 418	26,60
1919	8 750	76 284	8,75
1923	18 024	139 105	7,72
1929	34 932	210 657	6,17
1930	35 782	195 909	5.50
1932	33 368	179 905	5,40
1934	35 034	208 261	5,93
1935	37 239	226 472	6,07
1936	40 287	247 015	6,13

Równoległość rozwoju motoryzacji i wzrostu produkcji ropy surowej jest — jak widać — uderzająca. Na zwiększanie się światowej produkcji ropy naftowej wpływały różne czynniki — główny impuls pochodził jednak niewątpliwie ze strony wzrastającego szybko natężenia zmotoryzowanego przewozu drogowego. Światowe wydobycie ropy surowej przybrało by niechybnie rozmiary jeszcze większe, gdyby działalność przetwórcza pozostała stale zamknięta w ramach pierwotnej techniki rafineryjnej. Należy przypuszczać, że przy ograniczeniu pracy przeróbczej do naturalnych przebiegów dystylacyjnych, nie udało by się zwiększyć światowej produkcji ropy w sposób, umożliwiający całkowite pokrycie zapotrzebowania paliwa płynnego i smarów — że zatem rozwój motoryzacji doznał by w omawianym wypadku nawet bardzo znacznego zahamowania. Aby temu zapobiec, musiano — obok uintensywnienia produkcji surowca — dążyć również do podwyższenia stosunku procentowego benzyny, wytwarzanej w urządzeniach przetwórczych. Uzyskano to przez wprowadzenie systemu krakowego.

Jak wielkie korzyści odniósł zarówno przemysł naftowy, jak i cały ruch motoryzacyjny dzięki rozpowszechniającemu się szybko stosowaniu przebiegu krakowego, — jak dalece wzrosła sprawność w dostarczaniu potrzebnych ilości benzyny, oraz oszczędność zapasów ropy surowej — o tym świadczą wymownie amerykańskie zestawienia statystyczne. Pierwsze urządzenia krakowe uruchomiono na kilka lat przed wybuchem wojny światowej; ilość tych urządzeń zwiększała się w czasie wojny, — istotny jednak rozwój systemu krakowego datuje się dopiero od pierwszych lat powojennych.

Miarą rosnącego znaczenia krakingu w amerykańskim przemyśle naftowym są liczby, zawarte w następującym zestawieniu:

W latach 1920 do 1937 wytworzono w Ameryce 59 800 000 cystern benzyny, poddając przeróbce 180 000 000 cystern ropy surowej. Gdyby nie stosowano systemu krakowego, musiano by do wytworzenia tej samej ilości benzyny zużyć 297 000 000 cystern ropy. Dzięki krakowaniu zaoszczędzono zatem w wymienionym okresie 117 000 000 cystern ropy surowej.

Ważne dla przemysłu samochodowego są specyficzne właściwości benzyny, wytwarzanej systemem krakowym, a w szczególności odporność jej na detonację — wyższa, niż przy benzynie, pochodzącej z dystylacji. Umożliwia to zwiększenie kompresji w motorach, a tym samym podwyższenie ich mocy i wydajności energetycznej. Zalety nowoczesnego motoru spalinowego, jak wysoka wydajność, znaczna ilość obrotów w sekundzie i oszczędność paliwa — można było osiągnąć jedynie drogą ścisłego współdziałania przemysłu samochodowego z przemysłem naftowym.

Równolegle z rozwojem produkcji zauważyć można we wszystkich krajach znaczne stosunkowo obniżenie cen paliwa płynnego. Fakt ten, który mógł by stać się potężnym impulsem dla rozwoju motoryzacji, przyniósł jednak tylko częściową, niekiedy nawet wprost znikomą korzyść ogółowi konsumentów, ponieważ w wielu krajach towarzyszył jej wzrost nakładanego przez rząd podatku od benzyny. W wygórowanych podatkach od paliwa płynnego należy widzieć przyczynę nierównomierności w rozwoju komunikacji mechanicznej na obszarze krajów, wykazujących niekiedy znaczne nawet podobieństwo strukturalne życia gospodarczego.

Do zahamowania rozwoju motoryzacji przyczynia się w wielu krajach również szereg ograniczeń prawnych, zmierzających do sztucznego zwiększenia zdolności konkurencyjnej kolei żelaznych względem zmotoryzowanego przewozu drogowego. Ograniczenia te wywierają wpływ bardzo ujemny na całokształt przemysłu naftowego. W interesie rozwoju przemysłu naftowego, jak i postępu motoryzacji zaistnieć winno wszędzie ścisłe współdziałanie przemysłu naftowego i czynników, od których zależy rozwój komunikacji mechanicznej — w celu zapobieżenia przeszkodom, utrudniającym wspólną ewolucję.

Rok	Przerobiono ropy cyst.	Wytworzono benzyny				
		ogółem cyst.	przez dystylację cyst.	% w stosunku do przerobionej ropy	przez krakowanie cyst.	% w stosunku do przerobionej ropy
1920	5 880 000	1 326 000	1 150 000	19,6	176 000	3,0
1925	10 000 000	2 813 000	2 010 000	20,1	803 000	8,0
1929	13 380 000	4 550 000	2 870 000	21,3	1 680 000	12,6
1932	11 100 000	4 290 000	2 290 000	20,6	2 000 000	18,0
1934	12 110 000	4 560 000	2 420 000	19,9	2 140 000	17,7
1935	13 090 000	4 990 000	2 560 000	19,7	2 430 000	18,6
1936	14 450 000	5 510 000	2 710 000	18,8	2 800 000	19,4

[1]) w przybliżeniu.

Zapotrzebowanie olejów smarowych w komunikacji mechanicznej

Równorzędnie z wymaganiami jakościowymi, stawianymi rozmaitym rodzajom paliwa płynnego przez rozwijającą się szybko technikę motorów spalinowych, zwiększyły się również — w odniesieniu do przemysłu samochodowego — żądania, dotyczące coraz to wyższej jakości olejów smarowych. Dążność do zwiększania współczynnika kompresji, prędkości ruchu tłoka i wydajności energetycznej, charakterystyczna zwłaszcza dla szybkobieżnych motorów Diesel'a, wymaga bezwzględnie stosowania smarów wysoce wartościowych. Potrzebom tym sprostał w całej pełni przemysł naftowy, wprowadzając na rynek oleje smarowe o właściwościach technicznych, zgodnych z trudnymi wymaganiami, jakie w omawianej dziedzinie stawia nowoczesny motor spalinowy.

Podczas gdy przed laty zaledwie dziesięciu wystarczyły oleje słabo przerafinowane, wytworzone wedle dawno stosowanych metod — rozporządzamy dzisiaj szeregiem wysoce uszlachetnionych olejów smarowych, przystosowanych specjalnie do rozlicznych celów technicznych — doskonale odpornych na działanie ciepła i na wpływ wysokiego ciśnienia. Technika smarowania motoru samochodowego przeobraziła się w odrębną wiedzę — nowoczesna zaś organizacja stacyj benzynowych i stacyj obsługi, stworzona staraniami przemysłu naftowego, zapewnia szerokim kręgom użytkowców należyte i fachowe zaopatrzenie wszelkiego rodzaju pojazdów mechanicznych.

Razem ze wzrostem wymagań technicznych, odnoszących się do sprawności i do bezpieczeństwa ruchu motoru spalinowego, jawią się w odniesieniu do produkcji smarów i związanej z nią eksperymentalnej pracy laboratoryjnej — coraz to nowe zadania i problemy. Zagadnienia równowagi warstwy smaru, znajdującej się pod wysokim ciśnieniem, — zapobiegania oksydacji olejów smarowych pod wpływem bardzo wysokich temperatur, — dostosowania smarów do nowoczesnych stopów łożyskowych, — oraz przeróżne inne zagadnienia techniczne — stwarzają potężny impuls do podejmowania prac badawczych. O mnogości i różnolitości omawianych problemów świadczy m. in. program obrad londyńskiej „Institution of Mechanical Engineers", poświęconych technice smarowania; w skład tego programu wchodzi przeszło 130 fachowych referatów.

Nowe zdobycze w dziale uszlachetniania i racjonalnego stosowania olejów smarowych musiały wpłynąć na powstanie coraz to oszczędniejszych sposobów ich użycia. Wszelki postęp w dziale budowy urządzeń mechanicznych wiąże się z dążnością do zredukowania konsumcji olejów smarowych; w zasadzie tej nie stanowi przemysł samochodowy bynajmniej wyjątku. Dążenie do jak największej ekonomii w spożyciu smarów nie wyklucza jednak i nie usuwa potrzeby częstej regularnej zmiany zasobów oleju smarowego, podlegającego nieuniknionemu zużyciu w formie bądź rozcieńczenia, bądź też zanieczyszczenia.

Tendencja do jak najwyższej oszczędności w konsumcji olejów smarowych przejawia się powolnym wzrostem zapotrzebowania w omawianej dziedzinie — i to zarówno w dziale olejów samochodowych, jak i w dziale olejów przemysłowych. Świadczy o tym porównanie konsumcji olejów smarowych z konsumcją benzyny; porównanie to, przeprowadzone dla Ameryki, jest uwidocznione w następującym zestawieniu. Stosunek konsumcji benzyny i olejów smarowych, uwidoczniony w wymienionym zestawieniu, jest miarodajny także dla innych krajów, i świadczy o dużym postępie techniki smarowniczej.

Spożycie olejów smarowych w Stanach Zjedn. A. P.

Rok	Spożycie benzyny (t)	Ogółem (t)	Oleje samochodowe (t)	%	Oleje samochod. w stosunku do benzyny %
1929	44 000 000	3 380 000	1 920 000	56,9	4,36
1930	46 200 000	3 090 000	1 950 000	63,5	4,22
1931	47 200 000	2 865 000	1 920 000	67,2	4,07
1932	43 700 000	2 371 000	1 720 000	72,7	3,94
1933	44 100 000	2 448 000	1 680 000	68,7	3,81
1934	47 600 000	2 630 000	1 760 000	67,0	3,70
1935	50 900 000	2 812 000	1 820 000	64,6	3,58
1936	56 400 000	3 245 000	1 970 000	60,6	3,49

Amerykańska konsumcja olejów smarowych była w 1936 r. — jak widać z powyższego zestawienia — nieco niższą, niż w 1929 r. — przy równoczesnym zwiększeniu się spożycia benzyny o 28,1%. Nawet w dziale konsumcji samochodowych olejów smarowych, uzależnionej w znacznym stopniu od spożycia benzyny, notowano — po przeminięciu ery kryzysowej — przyrost netto w stosunku do 1929 r. nie przekraczający 2,5%. Przytoczone liczby świadczą o znacznej oszczędności w gospodarce olejami smarowymi, co — jak wspomnieliśmy — przypisać należy zarówno ulepszeniu jakości smarów, jak i postępom, osiągniętym w konstrukcji motorów spalinowych. Na szczególną uwagę zasługuje tu zmniejszenie się stosunku spożycia samochodowych olejów smarowych do łącznej konsumcji smarów, notowane od 1932 r.

Przytoczone w powyższym zestawieniu liczby dowodzą również, jak wielką rolę w organizacji zbytu na rynkach olejów smarowych odgrywa w Ameryce przemysł samochodowy.

Europejska konsumcja samochodowych olejów smarowych wyraża się — zgodnie z niższym stopniem motoryzacji poszczególnych krajów — liczbami daleko niższymi. Wedle stojących do dyspozycji danych statystycznych, umożliwiają-

cych niekiedy przybliżoną tylko ocenę — przedstawiało się w 1936 r. europejskie spożycie olejów smarowych następująco

Kraj	Łączna konsumcja olejów samochodowych	W tym oleje samochowe	
	tony		%
W. Brytania z Irlandią	520 000	140 000	26,9
Francja	310 000	90 000	29,0
Niemcy	445 000	75 000	16,9
Italia z Tripolis.	100 000	12 000	12,0
Belgia i Luksemburg	70 000	12 000	17,1
Szwecja	53 000	14 000	26,4
Holandia	50 000	12 000	24,0
Dania	25 000	9 000	36,0
Norwegia	20 000	5 000	25,0
Szwajcaria	18 000	6 000	33,3

Różnice stosunku konsumcji olejów samochodowych do łącznej konsumcji olejów smarowych należy przypisać rozmaitemu stanowi motoryzacji, jak również nierównemu natężeniu życia gospodarczego i nierównemu uprzemysłowieniu poszczególnych krajów europejskich. Całkowite spożycie olejów smarowych wyniosło w 1936 r. we wszystkich wymienionych krajach 1 611 000 ton, w czym zaledwie 375 000 ton, czyli 23,3%, przypada na smary samochodowe. Stosunki europejskie stanowią zatem pod omawianym względem odwrotność stosunków amerykańskich. Europa pozostanie przez długi czas terenem olbrzymich możliwości rozwojowych dla przemysłu samochodowego, a tym samym dla rosnącego spożycia olejów smarowych.

Czy istnieje w ogóle możliwość pokrycia zapotrzebowania materiałów napędowych dla potrzeb wojny dzisiejszej [1]

Rozwijające się coraz bardziej zmotoryzowanie nowoczesnej armii pociąga za sobą ustawiczny wzrost zapotrzebowania płynnych materiałów napędowych.

Jest rzeczą zupełnie naturalną, że nie można z góry przewidzieć, jak daleko sięgać będzie to zapotrzebowanie — dlatego też tym bardziej nagląca staje się odpowiedź na pytanie, czy według dzisiejszych przesłanek geologicznych i technicznych sprostać by można w ogóle nieodzownemu zaopatrzeniu w te materiały w czasie wojny. Brak materiałów napędowych skazałby dzisiejszą armię na całkowitą niemożność poruszania się, a tym samym na pewną klęskę, zupełnie tak samo jak brak broni lub amunicji.

W czasie wojny zadanie zaopatrzenia armii w materiał wojenny odbiega w dwóch zasadniczych punktach od materialnego zaopatrywania jej w czasie pokoju. Przede wszystkim więc zaopatrzenie to wzrasta gwałtownie, doznając równocześnie znacznych utrudnień, przy czym, w odniesieniu do niektórych surowców i produktów uniemożliwione zostaje pokrycie normalnego wewnętrznego zapotrzebowania kraju. Składają się na to, w miarę zmiennych losów wojennych, przeróżne przyczyny, jak np. brak robotników i środków transportowych w stosunkach z zagranicznymi dostawcami, jako następstwo blokady lub bojkotu, brak międzynarodowych środków płatniczych lub tonażu, bądź wreszcie głód surowców za granicą.

Rozumie się samo przez się, iż wymienione możliwości będą się kształtowały dość różnorodnie dla poszczególnych stron wojujących, a także zależnie od sytuacji na frontach bojowych. Cztery państwa europejskie, określane zwyczajnie jako „wielkie mocarstwa“, tj. Francja, Anglia, Niemcy i Italia wykazują jednak pewne wspólne cechy, o ile chodzi o problem zaopatrywania się w materiały napędowe, a to z uwagi na rodzaj uzbrojenia, na ilość materiału wojennego, jaki trzebaby zastosować w nowej wojnie i na brak własnych ropodajnych terenów. Rozważania na temat tych mocarstw mają jednak w większym lub mniejszym stopniu zastosowanie także w stosunku do Japonii, ba nawet częściowo w stosunku do Rosji i Stanów Zjednoczonych A. P.

Zapotrzebowanie produktów naftowych przez armię dzieli się na zapotrzebowanie benzyny dla samolotów, tanków i wszystkich innych pojazdów mechanicznych; oleju gazowego dla motorów Diesel'a, których to, zwłaszcza w Niemczech, używa się także do napędu samolotów; wreszcie oleju opałowego dla floty wojennej i transportowej. Nie należy przy tym zapominać o równorzędnej wartości olejów smarowych, koniecznych dla wszystkich w ogóle maszyn. Materiały te uzyskuje się dotychczas niemal wyłącznie z ropy naftowej, a to głównie przez dystylację i za pomocą paru nowych procesów chemicznych. Suma produktów końcowych pokrywa się mniej więcej z ilością surowca wyjściowego, gdyż przy przeróbce powstaje tylko nieznaczny ubytek. Poszczególne państwa pokrywają swoje zapotrzebowania bądź importując produkty finalne, bądź też sprowadzają ropę surową i przerabiają ją u siebie na produkty końcowe.

W powyższym zestawieniu pominięto możliwość częściowego pokrycia zapotrzebowania tych produktów z obszarów podległych danym państwom lub pozostających z nimi w sojuszu, gdyż perspektywa podtrzymania takich dostaw w razie wojny jest identyczna, jak dla ogólnego importu z zagranicy.

[1] Na podstawie artykułu Dra F. Friedensburga „Das Deutsche Volkswirt.“ Nr 29/30.

Produkcja i spożycie ropy i produktów naftowych przez wielkie mocarstwa w r. 1936.

	Stany Zjedn.	Rosja	Niemcy	Japonia	Francja	W. Brytania	Italia
			w milionach ton				
Produkcja	149	26	0,4	0,3	0,1	—	—
Spożycie	139	18,5	5,1	3,8	5,8	10,8	2,7
+ Nadwyżka — Brak	+ 10	+ 7,5	— 4,7	— 3,5	— 5,7	— 10,8	— 2,7

Faktycznie możliwość zaopatrzenia się właśnie w oleje mineralne jest zasadniczo bardzo ograniczona. Wielka Brytania pokrywa tylko nieznaczną część swego zapotrzebowania z obszarów własnego imperium, Italia sprowadza małe ilości z Albanii, a japońska produkcja ropy na Sachalinie odbywa się właśnie na obszarze politycznie rosyjskim. W każdym wypadku wszystkie wymienione mocarstwa, z wyjątkiem Stanów Zjednoczonych i Rosji skazane są na import całego swego zapotrzebowania nafty. Nawet w Rosji zmniejszają się znacznie w ostatnich czasach nadwyżki eksportowe, a rynek wewnętrzny, rozbudowany bardzo znacznie i nastawiony na konsumcję produktów naftowych, z trudnością tylko zaspokaja potrzeby kraju, gdyż stare złoża ropne wykazują już znaczne wyczerpanie, a odkrywanie nowych złóż ropnych pozostaje ciągle jeszcze pod znakiem zapytania. Główną część światowej produkcji ropy, obok Stanów Zjednoczonych i Rosji, pokrywają Wenezuela, Rumunia, Iran, Indie Holenderskie, Meksyk i Irak. Eksport produktów naftowych z tych państw odbywa się prawie wyłącznie na drodze morskiej; w Rumunii, z powodu braku odpowiednich środków transportowych, możnaby wywóz ten skierować na drogę lądową tylko w koniecznych wypadkach i w ograniczonej mierze.

Zaopatrzenie więc w ropę wszystkich tych państw, w razie wojny z przeciwnikiem silniejszym na morzu, jest z tych powodów poważnie zagrożone; nawet import angielski nie jest całkowicie zabezpieczony w razie wojny, toczonej przy pomocy łodzi podwodnych i samolotów. Kraje leżące nad oceanami, jak Anglia, Francja i Japonia, są z natury rzeczy mniej zagrożone, aniżeli Niemcy i Italia; te ostatnie natomiast mają pewne możliwości łatwiejszego importu lądowego w niedużych choćby ilościach.

W każdym razie import naftowy natrafi prawie we wszystkich krajach na bardzo poważne utrudnienia.

W razie wybuchu wojny — największą troską będzie niewątpliwie wysokość owej nadwyżki zapotrzebowania, jaką trzeba będzie zaspokoić. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że ta ilość przewyższy normalne kwantum zapotrzebowania pokojowego. Ustalenia cyfrowe, dla których brak praktycznego doświadczenia, podobnie jak to było z kwestią zapotrzebowania amunicji przed wojną światową, nasuwają tu wielkie trudności i są niemożliwe do przeprowadzenia w sposób wystarczająco dokładny. Mimo wszystko posiadamy niektóre obliczenia z lat ostatnich. Amerykański znawca E. C. Eckel [2]) opiera się całkowicie na doświadczeniach wojny światowej i wyraża zapatrywanie — w każdym razie z przed laty pięciu — iż konsumcja aliantów z roku 1918 może być uważana ilościowo za podstawowe zużycie produktów naftowych w nowoczesnej wojnie. To zużycie wynosiło na froncie francuskim miesięcznie około pół miliona ton materiałów pędnych, podczas gdy zużycie niemieckie z natury rzeczy wynosiło zaledwie drobny ułamek tej ilości.

Oczacowanie Eckelsa jest bez wątpienia zbyt niskie, zwłaszcza z uwagi na postępy techniki wojennej, datujące się od roku 1932. Autor niniejszego artykułu [3]) uważa jako miarodajną podwojoną cyfrę konsumcji z roku 1918. Jeszcze dalej idzie G. Steinberger [4]), który usiłuje dokonać indywidualnego obliczenia i ustala zapotrzebowanie jednego mocarstwa w jednym roku wojennym na 12,65 milionów ton.

Roczne zapotrzebowanie wojenne wielkiego mocarstwa
(według Steinbergera) w milionach ton

	Olej Diesela	Oleje pędne i opałowe	Benzyna	Smary	Łącznie
Armia lądowa	3,0	—	2,0	0,5	5,5
Armia powietrz.	1,45	—	0,1	0,15	1,7
Flota	—	1,8	—	0,2	2,0
Gospodarka ogólna	1,85	—	1,3	0,3	3,45
Łączne zapotrzebowanie	6,3	1,8	3,4	1,15	12,65

Nad poszczególnymi cyframi można oczywiście dyskutować, tym bardziej, że niektóre z nich są bardzo trudne do ujęcia. W szczególności zapotrzebowanie poszczególnych rodzajów produktów kształtuje się różnie w wielu państwach.

W każdym razie stosunki w poszczególnych krajach i sytuacja na poszczególnych frontach kształtują się tak odmiennie, iż schematyczne obliczenie jest właściwie niemożliwe. Rozległość teatru wojny, długość granic, ilość frontów, rozmiar operacji na morzu, sposób prowadzenia wojny, a zwłaszcza sposób zastosowania broni powietrznej, tanków i zespołów motorowych, mogą spowodować bardzo poważne odchylenia w zużyciu materiałów napędowych. Nawet Steinberger przyjmuje, że w wojnie powietrznej, prowadzonej według wskazań italskiego generała Douheta, bardzo wydatnie podwyż-

[2]) W dziele zbiorowym „Boycotts and peace", wydane przez E. Clarka w Nowym Jorku w 1932 r. S. 172.

[3]) F. Friedensburg: Skarby mineralne, jako czynniki polityki światowej i wojskowej. Stuttgart, 1936.

[4]) H. Steinberger: Wojenne zużycie materiałów napędowych. Stuttgart, 1936.

szone zostaną ilości środków napędowych, obliczone przez niego dla broni powietrznej.

Dla Japonii ustala D. Fetzer („Polityka naftowa mocarstw ze stanowiska gospodarki wojennej — przykład japoński“. Przyczynki do badań polityki wojennej i wyszkolenia wojennego, wydane przez majora Dra Hessego, Hamburg, 1935), przypuszczalne zapotrzebowanie wojenne materiałów napędowych na 15 milionów ton rocznie, z czego sama flota potrzebować będzie 8 milionów ton w formie oleju opałowego i oleju Diesel'a.

Najnowszą jest ocena francuskiego ekonomisty Ch. Berthelota; ocenia on roczne zapotrzebowanie oleju skalnego we Francji w razie wojny na 12 do 15 milionów ton.

Jeżeli natomiast za jedyny punkt orientacyjny przyjąć byśmy mieli ogólne zapotrzebowanie produktów naftowych w czasie wojny światowej, to należy uwzględnić, że podane zapotrzebowanie miesięczne Koalicji, w ilości 0,5 milionów ton, nie zawiera ani zapotrzebowania krajowego, ani zapotrzebowania floty; chodzi tu również o front jednolity, przez większą część roku stosunkowo mało ruchliwy. Ilość samolotów była wówczas wprawdzie większa od tej, która obecnie byłaby użyta z początkiem wojny, ale zużycie benzyny w samolotach po większej części jednomotorowych, używanych w r. 1918, przeważnie na nieznaczne odległości, wynosiło zaledwie cząstkę zużycia, spodziewanego obecnie. Dalekie naloty eskadr, złożonych z setek samolotów, jakie z pewnością stosowane by były w największych rozmiarach w najbliższej wojnie, nie miały prawie w ogóle miejsca w ostatniej wojnie światowej. Także ilość tanków była znacznie mniejsza, a ich zastosowanie było ograniczone do nielicznych poszczególnych wypadów (ataków), podczas gdy obecnie stanowiły by one istotną i integralną część składową wszystkich operacji wojennych.

Tworzenie w pełni zmotoryzowanych jednostek bojowych, przemiana konnych zaprzęgów artyleryjskich na napęd silnikowy, całkowite przestawienie opału w marynarce wojennej na ropę, a częściowo także floty handlowej i rybackiej, przystosowanej pomocniczo do potrzeb wojennych, zostało wprowadzone w większym rozmiarze dopiero po roku 1918 — i prawie każdy dzień przynosi większy rozmach w tym rozwoju. Zważywszy to wszystko, przyjąć należy, iż obecne zapotrzebowanie mocarstwa, prowadzącego wojnę, przekroczy dwu- lub trzykrotnie ilość z roku 1918.

Łącznie z zapotrzebowaniem pozafrontowym nie można potrzebnego kwantum szacować poniżej 15 do 20 milionów ton.

Jak widzimy więc, w chwili wybuchu wojny, kiedy pokrycie dotychczasowego zapotrzebowania normalnego jest poważnie zagrożone, a w niektórych wypadkach wręcz niemożliwe, ma to zapotrzebowanie wzrosnąć kilkakrotnie. Jakież istnieją możliwości opanowania tak poważnej i krytycznej sytuacji? Otóż wśród środków zaradczych, mających na celu pokrycie zwiększonego zapotrzebowania wojennego, należy na pierwszym miejscu wymienić zwiększenie produkcji krajowej.

W rzeczywistości istnieją w tym kierunku pewne możliwości, gdyż zachodzą wypadki, iż nie eksploatuje się zaraz szybów ropodajnych do ostatka, już to w celu równomiernego ukształtowania całej produkcji danego przedsiębiorstwa, już to w celu ostrożnego wykorzystania ciśnienia złoża gazowego, a nawet może i w celu stworzenia rezerw dla gospodarki wojennej.

Można także pośpiesznie w przeciągu kilku miesięcy przeprowadzić nowe wiercenia w celu zwiększenia produkcji, pomoc taka nie ma jednak większego znaczenia, gdyż ropa w większości omawianych krajów znajduje się tylko w niewielkich ilościach. Dodać tu należy, że produkcja ropy naftowej w okresie najbliższych dwóch dziesięcioleci będzie prawdopodobnie powoli opadać, gdyż złoża ropne w większości krajów, nie wyłączając także Rosji i Stanów Zjednoczonych, są już w dużej mierze wyczerpane. Odkrycie nowych pól nie jest wprawdzie wykluczone, zwłaszcza na obszarach dotychczas mało zbadanych, lecz jest to rzeczą mało prawdopodobną.

Z tych samych przyczyn napotka na nieprzezwyciężone trudności także zwiększenie importu z krajów rozporządzających nadwyżkami produktów, nawet w tym wypadku, gdyby drogi komunikacyjne nie były przerwane. Żaden bowiem obszar naftowy, nie może bez dłuższego okresu przygotowawczego zwiększyć doraźnie swej produkcji, nawet w skali poważniejszych ułamków nagłego zapotrzebowania wojennego.

Także rurociągi, urządzenia do przeładowania, tanki okrętowe i rafinerie, obliczone są tylko na pewne, ściśle określone wydajności. W razie wybuchu wojny żądanie pod adresem produkcyjnych obszarów i urządzeń naftowych zwalą się ze wszystkich stron w sposób wykluczający zgoła możliwość ich zaspokojenia.

Jeżeli zasoby naturalne wykazują tak małą elastyczność, to siłą faktu tym intensywniej wystąpić musi na pierwszy plan produkcja syntetycznych środków napędowych.

Z uwagi na skarby węglowe wielu krajów, wystarczające na setki i tysiące lat i na ich niedostateczne jeszcze wykorzystanie, nasuwa się tu teoretyczna możliwość produkcji nieograniczonych ilości materiałów pędnych. Za wyjątkiem Niemiec, których rola w naukowym i technicznym rozwiązaniu tego problemu jest dotychczas dominująca i gdzie możliwość taka zrealizowana być może nawet w ramach czteroletniego planu — aż do granic pokrycia pełnego zapotrzebowania pokojowego, — ograniczają się dotychczas wszystkie inne państwa do inwestycyj, których charakter przekracza tylko nieznacznie stadium prób doświadczalnych i ma na celu jedynie tylko nawiązanie kontaktu z rozwojem technicznym. Powody tego stanu omawiane są w pismach fachowych. Do produkcji jednej tony syntetycznego materiału napędowego potrzeba według doświadczenia, uzyskanego

za granicą, około trzy- do czterokrotnej ilości węgla kamiennego. Proces ten jest więc bez znaczenia dla gospodarki wojennej krajów, ubogich w węgiel, jak Italia, Francja, a nawet Japonia, gdyż w krajach tych nawet pokojowe zapotrzebowanie węgla nie może być całkowicie pokryte z własnej produkcji. Ponadto znajduje się najważniejszy francuski rewir węglowy, z powodu bliskości granicy, w razie wojny, w nader niekorzystnym położeniu. W krajach tych budowa urządzeń do uwodorniania węgla nie może spowodować ułatwień dla pokrycia wojennego zapotrzebowania materiałów napędowych z tego powodu, iż w razie wojny dowóz benzyny jest znacznie łatwiejszy, aniżeli dowóz odpowiedniej ilości węgla, wymagającego kilkakrotnie większego tonażu.

Możliwość ta ma natomiast większe widoki powodzenia w Wielkiej Brytanii. Tu jednak rozwinięto omawianą produkcję tylko w małym ułamku faktycznego zapotrzebowania, a to tak z powodu kosztów — cena benzyny syntetycznej przewyższa trzy do czterokrotnie cenę światową benzyny naturalnej zwykłej — jak również z powodu zagrożenia olbrzymich urządzeń fabrycznych przez ataki powietrzne i sabotaże, a wreszcie z powodu trudności w dostarczeniu odpowiedniej ilości fachowych pracowników [5]).

Syntetyczna produkcja przetworów naftowych, potrzebnych do pokrycia wyłącznie pokojowego zapotrzebowania, wymagałaby w Anglii wkładu co najmniej 200 milionów funtów szterlingów i spowodowałaby bieżącą roczną stratę w wysokości conajmniej 50 milion. funtów szterlingów w porównaniu z kosztami produkcji względnie zakupu przetworów naftowych.

Także Steinberger oblicza kapitały potrzebne dla budowy zakładów uwodarniających o wydajności 12,5 milionów ton, na 4 miliardy marek niem., a co jeszcze bardziej sprawę utrudnia — szacuje on w tym wypadku zapotrzebowanie materiału robotniczego na około 250 000 ludzi. Kalkulacja Steinbergera okazuje się jednak za niską także i z tego powodu, iż sama tylko produkcja węgla potrzebnego do omawianej fabrykacji wymagałaby dodatkowego zatrudnienia conajmniej 100 000 robotników. A sprawa wystarczalności załóg robotniczych grozi z powodu trudnego do przewidzenia zapotrzebowania przemysłów wojennych równie groźnymi następstwami, jak te, które pociąga za sobą wojna surowcowa.

Za namiastki naftowych materiałów napędowych uważać należy benzol, powstający jako produkt uboczny przy koksowaniu węgla kamiennego, następnie różne oleje terowe, a wreszcie spirytus, produkowany przeważnie z ziemniaków.

Produkcja benzolu, która w czasie wojny światowej miała dla Niemiec poważniejsze znaczenie, jest zawisła od ilości zapotrzebowania koksu i nie może być dowolnie zwiększona. W razie wojny nie można będzie rozporządzać benzolem nawet w ilości, potrzebnej dla zaspokojenia potrzeb zwyczajnej gospodarki pokojowej, z uwagi na to, że jest on potrzebny do niektórych procesów chemicznych, ważnych ze względów wojennych, — a zwłaszcza do fabrykacji materiałów wybuchowych. To samo dotyczy spirytusu z ziemniaków, gdyż w razie wojny wyżywienie ludności stoi na pierwszym planie.

Produkcja zastępczych materiałów (namiastek) napędowych przez wielkie mocarstwa w r. 1935
(w milionach ton).

	Stany Zjedn.	Niemcy	Japonia	Francja	Wielka Brytania	Włochy
Benzol	0,2	0,36	0,03	0,08	0,17	0,008
Alkohol motorowy	—	0,185	?	0,29	0,003	0,005
Benzyna syntetyczna	—	0,27	—	—	0,007	—
Różne oleje łupkowe i terowe	—	0,56	—	0,001	0,05	—
Łącznie	0,2	1,38	0,03	0,4	0,3	0,0
Procentowy udział w/g spożycia olejów mineralnych	—	26,00	—	6,0	3,0	

W odniesieniu do tych materiałów zastępczych, należy przeto w razie wojny oczekiwać raczej pogorszenia, zamiast polepszenia. Uzyskiwanie olejów terowych, o ile ono pochodzi z koksowania węgla kamiennego, zależy również od rozmiaru głównego procesu, a o ile opiera się ono na prażeniu węgla brunatnego, to odbywa się prawie wyłącznie tylko w Niemczech — a także i tam fabrykacja ta jest ograniczona wskutek stosunkowo małych ilości węgla, zdatnego do tego celu, chociaż chwilowo proces ten znajduje się w fazie rozwoju. Poza tym oleje terowe są również potrzebne w większym rozmiarze do różnych innych procesów, jako surowce. Wszystkie inne możliwości zastępcze przy produktach naftowych znajdują się w rzeczywistości w stadium doświadczalnym.

Użycie gazu drzewnego, wprowadzone zwłaszcza we Francji, a także zgęszczonego gazu świetlnego, stosowane zwłaszcza w Niemczech, zasługuje na wszelki wypadek na baczną uwagę.

Według informacji dochodzących z różnych krajów, jest możliwość pokrycia zwiększonego zapotrzebowania wojennego w materiałach napędowych przygotowana tylko w ilościach znikomych w stosunku do ewentualnego faktycznego zapotrzebowania. Zakłady bądź istniejące już np. w Niemczech, bądź też będące w rozbudowie, mają decydujące znaczenie jedynie tylko dla konsumcji pokojowej, i to tylko wówczas, gdy konsumcja ta nie wzrośnie w międzyczasie zbyt gwałtownie. Tym intensywniej trzeba przeto będzie podjąć próbę złagodzenia braków, spodziewanych w razie wojny, od strony ograniczenia konsumcji, a więc przez zastosowanie oszczędności w tej dziedzinie.

[5]) A. Agnew: Empire oil supplies in war. Journal of the Royal United Service Inst. 1935.

Jest rzeczą względnie nietrudną ograniczyć konsumcję zaplecza na korzyść siły zbrojnej. W totalnej wojnie przyszłości panować będzie wyłącznie prawo konieczności wojskowej. Ale w tej wojnie totalnej zaplecze odgrywać będzie zupełnie inną rolę, aniżeli we wojnach poprzednich, — i to nie tylko w formie biernego znoszenia ograniczeń, ale także w formie aktywnej — i z pewnością nie będzie żadnej dziedziny życia gospodarczego lub rodzaju komunikacji, któraby w jakiejkolwiek bądź formie nie była konieczna dla potrzeb wojskowych. I właśnie ta konieczność wojskowa pozwoli kierownikowi fabryki, ziemianinowi, urzędnikowi administracyjnemu, albo kupcowi jedynie w bardzo rzadkich wypadkach na ograniczenie szybkiego środka komunikacyjnego w czasie, gdy mobilizacja zabierze mu pracowników, a równocześnie postawi go przed nowymi wielkimi zadaniami. A równocześnie te pojazdy mechaniczne, które nie będą musiały kursować w interesie ogólnym, będą niewątpliwie dość szybko przystosowane do inengo użytku i wymagać będą zapewne raczej większych jeszcze ilości materiałów napędowych.

Rozumie się samo przez się, że i wojennej konsumcji trzeba będzie zalecić pewną oszczędność — konsumcja wojenna ma bowiem z natury rzeczy skłonność do pewnej rozrzutności. Niezależnie od praktycznych możliwości zaoszczędzania produktów naftowych w poszczególnych oddziałach armii, nie należy nie doceniać także psychologicznie ujemnego wpływu, wywieranego na walczącą armię przez konieczność zastosowania zbyt skąpej gospodarki, jeżeli równocześnie przeciwnik jest istotnie lepiej zaopatrzony. Jak to wykazało doświadczenie wojny światowej, nie chodzi wyłącznie o to, czy chwilowo starczy materiału wojennego do wykonania pewnych operacji, jako np. do umożliwienia wypadu na pewnym odcinku, lub do umożliwienia lotu wywiadowczego. Nieograniczona możliwość zastosowania materiału, np. ustawiczny i wydatny obstrzał artylerii — albo masowy atak lotniczy, zapewni niewątpliwie znaczną przewagę w stosunku do gorzej uposażonego przeciwnika. Cała nowoczesna strategia jest tak wybitnie nastawiona na ruchliwość wszystkich grup armii, że wymuszona oszczędność w konsumcji materiałów napędowych, niezbędnych do tego celu, może w sposób jak najbardziej szkodliwy wpłynąć na całość operacji wojennych i może sparaliżować decyzję naczelnego dowództwa. Na wszelki wypadek byłoby iluzją liczyć na jakieś wydatne możliwości zaoszczędzenia spożycia armii i zaplecza, jeżeli się zarządzenia takiego nie chce okupić bardzo groźnymi następstwami.

Jako ostateczny środek w tej sytuacji, znanej zresztą mniej lub więcej dokładnie wszystkim ekonomistom wojennym, zaleca się w prasie i literaturze, jako jeden ze środków, tworzenie zapasów. Niewątpliwie wszystkie mocarstwa rozporządzają zapasami olejów mineralnych, którymi dysponuje albo armia bezpośrednio, albo też sfery gospodarcze tak, że w razie mobilizacji będzie można natychmiast sięgnąć do tych źródeł. Francja i Japonia nałożyły firmom, importującym produkty naftowe, obowiązek stałego utrzymywania większych zapasów. Rząd japoński wydał np. takie zarządzenia, i to aż do wysokości półrocznego importu i przejął na siebie stratę wynikającą z oprocentowania unieruchomionego w ten sposób kapitału [6]).

Co do wysokości zapasów francuskich [7]), brak pewnych wiadomości. Przez przestawienie zaopatrzenia naftowego na przywóz surowca, przerabianego we Francji ze względów polityki ogólno-gospodarczej, uzyskał rząd francuski wydatną podwyżkę ilości produktów naftowych, każdocześnie zamagazynowanych; według różnych od siebie niezależnych źródeł, konsumcja pokojowa Francji w roku 1935 była w ten sposób zapewniona na okres trzech i pół do pięciu miesięcy.

Jak jednak wiadomo ze statystyki przywozowej lat ostatnich, nie może żadne większe mocarstwo utworzyć zapasów, któreby zdołały zaspokoić pełne zapotrzebowanie gospodarki wojennej, na wstępie obliczonej. Trudności są tu natury już to finansowej, już to techniczno-wojennej. W Anglii obliczono koszt magazynażu benzyny, łącznie z budową zbiorników i importem benzyny, na 3 funty szterl. za tonę, tak, że przygotowanie choćby tylko półrocznego zapasu wojennego kosztowałoby około 30 milionów funtów szterl. Gdyby można nawet pomieścić te kwoty w ramach ogólnych wydatków na zbrojenia — przy czym w poszczególnych krajach trudno byłoby nawet uzyskać odpowiednie ilości dewiz — to zapewnić by sobie można w ten sposób pomoc tylko na stosunkowo krótki czas; według doświadczeń roku 1914, żadne państwo nie będzie mogło liczyć na krótki przebieg wojny. Gdyby jednak wszystkie mocarstwa zdecydowały się na utworzenie zapasów w ilości dwuletniej nadwyżki wojennego zapotrzebowania, to potrzeba by na ten cel zużyć całoroczną produkcję światową i zainwestować 4 do 5 miliardów funtów szterlingów. Skutki takiego przedsięwzięcia dla gospodarki światowej byłyby wprost nie do przewidzenia.

Do trudności gospodarczych i finansowych przyłącza się jeszcze ten szkopuł, że konieczne olbrzymie skupienia zbiorników wraz ze swoją niezwykle łatwo zapalną zawartością, będą stanowiły niewątpliwie doskonały cel dla ataków powietrznych i planowych sabotaży. Także ropa surowa, zalecana do magazynażu, jako mniej zapalna, a równocześnie tańsza od produktów finalnych, jest zawsze jeszcze materiałem dość zapalnym, jego przeróbka w rafinariach i związany z tym kilkakrotny transport z miejsca na

[6]) Japans new effort to expand oil resources. World Petroleum, 1936, 9, 355.

[7]) La creation de stocks de guerre, complément nécessaire de la politique francaise du pétrol. Revue Petrolifère, 1935.

L. Pineau: Petroleum and the french national defence: World Petroleum, 1936.

miejsce, wprowadza opóźnienie, które może być groźne w razie poważnej sytuacji na froncie. Przeciw atakom napowietrznym zaleca się magazynowanie podziemne, ten środek jednak może być zastosowany tylko w sposób ograniczony z powodu znacznego zwiększenia kosztów.

Z tych właśnie powodów Francja i Anglia poddają, jak się zdaje, pewnej rewizji plany tworzenia zapasów, chociaż oba te państwa stworzyły w tym celu liczne zabezpieczone urządzenia i najprawdopodobniej będą je nadal tworzyć. Ich polityka materiałów pędnych idzie bowiem w tym kierunku, aby zabezpieczyć sobie minimalne zapasy na czas przejściowych trudności w dostawach, a przy tym dostateczny tonaż floty, której zdolność ruchów uważa się za zagrożoną jedynie tylko w zupełnie zresztą nieprawdopodobnym wypadku wojny między Anglią a Francją, lub Stanami Zjednoczonymi. Oczywiście nie bierze się w tym wypadku pod rozwagę, że dostarczenie koniecznych ilości ropy i produktów naftowych po wybuchu wojny natrafi na rynkach światowych na jaknajwiększe trudności.

Rekapitulując, należy przeto przyjąć, że:

1) Zapotrzebowanie ropy i produktów naftowych każdego z wielkich mocarstw osiągnie w razie wojny wysokość 12 do 20 milion. ton rocznie, tj. kilkakrotnie wyższą od obecnego zapotrzebowania pokojowego.

2) Pokrycie tego zapotrzebowania z własnej produkcji jest możliwe tylko w Stanach Zjednoczonych i w Rosji, a nawet i tam napotka ono na trudności, idące równolegle z koniecznością pokrywania zapotrzebowania gospodarczego, wynikające także z olbrzymich odległości, które strategia tych państw będzie musiała wziąć w rachubę.

3) Dla innych państw pokrycie zapotrzebowania będzie niemożliwe w ilościach tu podanych, nawet w razie swobodnego dowozu.

4) Produkcja syntetycznych materiałów napędowych ma znaczenie jedynie tylko dla państw bogatych w złoża węglowe; jednak i tutaj napotyka ona na tak ważkie przeszkody finansowe i techniczno-wojenne, że pokrycie pełnego, a nawet chociażby tylko przybliżonego zapotrzebowania wojennego nie może być przez większość państw brana w rachubę, i to na okres nie dający się nawet na razie przewidzieć.

5) Wszystkie inne namiastki, dotychczas wprowadzone, są ilościowo zupełnie niewystarczające.

6) Jako jedyna możliwość dla państw ubogich w ropę pozostaje tworzenie zapasów; także i tutaj istnieją bardzo poważne objekcje finansowe i techniczno-wojenne. Dotychczas żadne mocarstwo nie zamagazynowało prawdopodobnie poważnej części swego zapotrzebowania wojennego.

Z uwagi na to ,że przypuszczalne zapotrzebowanie ropy i jej pochodnych w razie wojny nie stoi w żadnym stosunku do możliwości pokrycia tego zapotrzebowania i prawdopodobnie przewyższa je nadto kilkakrotnie, można przewidzieć, że działania wojenne w przyszłej wojnie ulegną zupełnemu zahamowaniu już po stosunkowo krótkim przebiegu czasu, w czasie którego rozporządzalne zapasy zostaną skonsumowane.

Przypadek z jesieni 1914 r. może się znowu powtórzyć: Dnia 24 września 1914 roku wysłał Joffre szyfrowaną depeszę do wszystkich podkomendnych, w której wskazał na to, że zapasy amunicji są już wyczerpane, i że pokój musi być zawarty w ciągu dni 14, jeżeli dotychczasowe zużycie będzie nadal utrzymane. Obawy francuskiego naczelnego wodza nie sprawdziły się, gdyż, jak to już teraz wiemy, ta sama sytuacja nastąpiła u przyjaciół i u nieprzyjaciół — na wschodzie i na zachodzie. I jak podówczas wszystkie fronty zakrzepły prawie równocześnie z powodu braku amunicji, tak i w wojnie przyszłości to samo stać się może z powodu braku materiałów napędowych; jednakże wówczas ta strona wojująca, która z jakiegokolwiek bądź powodu będzie miała lepszą sytuację, odniesie prawdopodobnie łatwiej zwycięstwo.

Następstwa tych uwag nie dadzą się omówić w ramach artykułu dziennikarskiego.

Zmarły generał broni H. v. Seeckt napisał dnia 18 października 1936 r., na krótko przed śmiercią do wydawcy swej książki, następującą uwagę: „Naprowadzone dane utwierdzają mnie w przekonaniu, że rozprawa wojenna rozegra się w przyszłości przy zupełnie innych przesłankach, aniżeli wojny dotychczasowe i że, z tego powodu wymagać ona będzie zgoła innych przygotowań i obracać się będzie w zupełnie nowych formach“.

I w istocie nasuwa się pytanie, czy dotychczasowa polityka wojenna wielkich mocarstw może być bez ograniczeń nadal kontynuowana? Wystawienie milionowych armij narodowych przy ich równoczesnym najwyższym zmechanizowaniu technicznym, stawia wymagania, których widocznie na dłuższy okres czasu nie będzie można zrealizować. Dotyczy to zarówno zaopatrzenia surowcowego, jak też i strony finansowej, a prawdopodobnie także wyszkolenia i naczelnego dowództwa armii. Przypuszczalnie trzeba będzie rozważyć możliwość nawrotu do małych jednostek bojowych i do zwiększonej wartości człowieka i konia, w przeciwstawieniu do maszyny. W kwestji materiałów pędnych rewizja dotychczasowego kierunku techniki motorowej, ze stanowiska polityki wojennej, wydaje się nieunikniona. Przede wszystkim w krajach bogatych w węgiel, należałoby szukać nowych dróg postępu raczej w kierunku bezpośredniego wyzyskiwania złóż węglowych, aniżeli w kierunku chwilowo niezbędnego, lecz bardzo kosztownego, pod względem techniki wojennej wątpliwego, a w końcu niewystarczającego procesu uwodarnienia węgla [8]).

[8]) Delegacja angielskich producentów węgla przedłożyła rządowi w jesieni 1936 r. bardzo pilny memoriał z praktycznymi wnioskami w kierunku racjonalniejszego użycia węgla w gospodarce wojennej, zamiast ropy naftowej. Minister górnictwa przyrzekł dokładne rozpatrzenie tego memoriału. (Iron and Coal Trades Reviev, 1936).

Podejście do omawianego problemu wymaga — jak widać — zastosowania jak najściślejszego kryterium naukowego i technicznego, bez względu na takie lub inne ustosunkowanie się do kwestii zaopatrzenia gospodarki wojennej w materiały pędne. Wobec ciężaru gatunkowego tej kwestii zawodzą wszystkie półśrodki — chociaż nie należy oczywiście tych małych środków zaniedbywać. Jeżeli nie chcemy narazić się na najgroźniejsze niespodzianki w razie wojny, musimy — jak mówił Seeckt, — szukać koniecznie „nowych form".

Środki napędowe dla francuskiej floty powietrznej

Z okazji obrad parlamentu francuskiego nad budżetem Ministerstwa Robót Publicznych przejawiło się znowu żywe zainteresowanie dla zagadnienia benzyny syntetycznej. Dyskusje odbywały się tym razem nie tyle pod kątem widzenia konieczności zaopatrzenia Francji w środki napędowe wogóle, ile z uwagi na specjalne wymogi floty powietrznej w razie wojny. Punktem wyjścia obrad był referat, w którym przedstawiono po krótce niebezpieczeństwa, na jakie narażony będzie w razie wojny dowóz ropy przez Morze Śródziemne i Ocean Atlantycki i zażądano natychmiastowej realizacji „programu Remadier'a". Program ten przewiduje, jak wiadomo, fabrykację benzyny syntetycznej w ilości 300 000 ton rocznie, a został odroczony na czas bliżej nieokreślony — jak wyjaśniał referent — jedynie z powodu braku kredytów. Ze względu na zadania, stawiane obecnie żegludze powietrznej, wykonanie tego planu stało się sprawą naglącą.

Jako uzasadnienie przytoczono między innymi, iż fransuska flota powietrzna potrzebuje obecnie miesięcznie około 6 000 ton specjalnej, niestukającej benzyny, o wysokiej liczbie oktanowej. Zapotrzebowanie miesięczne tego produktu w przyszłej wojnie oceniać można na około 60 000 ton. Obecne zapasy Ministerstwa Lotnictwa wynoszą 135 000 ton tej benzyny, a do końca roku podniesione być mają na 200 000 ton. Oznacza to, iż na wypadek wojny wystarczą dzisiejsze zapasy na nieco więcej niż dwa misiące. Tylko przez stworzenie rezerw, w ilości 800 000 tysięcy ton benzyny lotniczej, przy produkcji trzech fabryk benzyny syntetycznej, z których każda wytwarzałaby rocznie po 100 000 ton, możnaby, zdaniem referenta, zapewnić pokrycie dla zapotrzebowania francuskiego lotnictwa w razie wojny.

Po tych wywodach zabrał głos podsekretarz stanu Remadier. Jako twórca planu budowy zakładów dla produkcji benzyny syntetycznej wskazał na to, iż rząd studiuje to zagadnienie zarówno ze względu na skutki, jakie import olejów mineralnych wywiera na bilans handlowy, a równocześnie aby choć częściowo uniezależnić się od zagranicy w pokrywaniu zapotrzebowania benzyny. Podobnie, jak przy produkcji innych pozostałych paliw, stara się rząd także i tutaj przygotować rozwiązanie tego problemu przez wciągnięcie w rachubę wszystkich krajowych środków napędowych, przy czym jednak może być mowa jedynie o pewnym zmniejszeniu pasywności bilansu handlowego gospodarki energetycznej, a nie o zupełnym zrównoważeniu tego bilansu.

Odpowiedź ministra stwierdza, iż rząd francuski, wobec ogólnej sytuacji francuskiej gospodarki energetycznej, nie oddaje się przesadnym nadziejom w odniesieniu do produkcji benzyny syntetycznej, przede wszystkim z powodu spadku produkcji węgla, na której w ostatnim roku odbijały się już skutki skrócenia tygodnia roboczego. W pierwszych dziewięciu miesiącach 1937 roku wzrósł import węgla w stosunku do roku poprzedniego ilościowo o 37,6%, a tym samym Francja, która już przed reformami socjalnymi pokrywać musiała 30% swego zapotrzebowania węglowego za granicą, skazana została obecnie na przywóz aż 42% swego zapotrzebowania. Ten obrót sprawy powoduje, iż produkcja benzyny syntetycznej z węgla ma dziś jeszcze mniej podstaw niż przedtem, na co oczywiście rząd francuski nie może przymykać oczu.

Nie chodzi więc w danym wypadku jedynie o brak kredytów na budowę urządzeń, lecz punkt ciężkości leży tam w niedostatecznej ilości węgla jako surowca.

Do trudności, spowodowanych brakiem węgla, dołączają się tu jeszcze przeszkody natury handlowej, a mianowicie zbyt wysoki koszt produkcji. W obydwu subwencjonowanych zakładach próbnych w Béthune i Liévin wytwarza się rocznie około 15 000 ton benzyny syntetycznej, a uruchomione w czerwcu z. r. zakłady Kuhlmann-Courierères w Harmes, pracujące wedle metody Fischer-Tropsch, produkować mają dziennie 50 ton tego produktu. Ponieważ wytwórczość obydwu zakładów próbnych wyniosła do końca roku 1936 łącznie zaledwie 5 000 ton, przeto dotychczasowe zapasy w ilości 135 000 ton benzyny lotniczej musiały zostać utworzone z ilości importowanych, a to tym bardziej, iż dotychczasowa łączna produkcja benzyny syntetycznej zużyta została prawie wyłącznie jako domieszka do benzyny automobilowej. Produkcja jednego z zakładów była przy tym jakościowo tak licha, iż nie można jej było nawet zużytkować do normalnej mieszanki „tourisme", lecz tylko do ciężkiej mieszanki napędowej, określanej jako „poids lourds". Jeśli więc główną troską francuskiej

obrony krajowej jest natychmiastowe utworzenie zapasów, wystarczających na dłuższy czas, to trudno dopatrzyć się, w jaki sposób cel ten zostanie osiągnięty przez rozwinięcie produkcji benzyny syntetycznej, która przecie dopiero w najlepszym razie po całych latach przyczyniać by się mogła do uzupełnienia zapasów.

Rozwinięcie produkcji benzyny syntetycznej, opartej na szerokich podstawach, pociągnęło by za sobą również silne obciążenie budżetu zbrojeń. Koszty budowy istniejących zakładów są tak wysokie, iż nawet uwolnienie benzyny syntetycznej od dużych podatków, którym podlega benzyna naturalna, nie wystrcza, by umożliwić sprzedaż tych produktów po jednakowych cenach. I tak, dziś, przy małej stosunkowo wytwórczości benzyny syntetycznej, musi konsument opłacać 0,75 franka od jednego hl benzyny naturalnej, która to kwota przeznaczona jest na wyrównanie kosztów przejęcia sztucznej benzyny przez dystrybutora. Będzie prawdopodobnie rzeczą trudną, aby Ministerstwo Lotnictwa, oprócz tego dodatku i prócz wyższych kosztów wytwórczych, ciążących na benzynie syntetycznej, miało ponosić także koszty budowy trzech fabryk sztucznej benzyny. Wobec trudnego położenia finansowego Francji jest to tym mniej prawdopodobne, iż budżet lotnictwa jest i tak silnie obciążony na skutek nacjonalizacji fabryk samolotów.

Zagadnienie rezerw produktów ropy naftowej w Anglii

Sprawa zaopatrzenia kraju w ciekłe paliwo na wypadek wojny jest, ze względu na daleko posuniętą motoryzację nowoczesnej armii, zagadnieniem pierwszorzędnej wagi. To też wszystkie większe państwa nie szczędzą środków na poszukiwania ropy naftowej drogą często bardzo kosztownych wierceń (np. Anglia, Niemcy, Francja), wydając na ten cel ogromne sumy (Anglia), z drugiej strony powołują do życia wielki przemysł paliwa syntetycznego. Obok tego brane jest pod uwagę tworzenie rezerw paliwa płynnego. Sprawę rezerw takie państwa jak Anglia, Francja i Niemcy posunęły już daleko naprzód.

Do nich należy przede wszystkim Anglia, która zagadnienie rezerw płynnego paliwa uczyniła warunkiem pierwszym w ogólnym planie przygotowania kraju na wypadek wojny.

Plan tworzenia rezerw został w szczegółach omówiony przez Harolda Moore'a w kwietniu ub. r. na posiedzeniu Institut of Fuel, odbytego pod przewodnictwem członka izby Gmin, sir T. Dawson'a. Należy jeszcze dodać, że studia nad tym zagadnieniem datują się od lat kilku. Roczne spożycie w Anglii produktów naftowych wynosi około: 4,5 milionów ton benzyny, 1 milion ton nafty, 4,5 milionów ropy naftowej oraz pół miliona ton smarów.

Ponieważ Anglia, nie licząc stosunkowo niewielkich ilości do całego zapotrzebowania benzyny syntetycznej, zmuszona jest zaopatrywać się w paliwo płynne importowane, sprawa więc posiadania dla niej rezerw produktów naftowych w czasie wojny jest kwestią życia. Bardziej jeszcze uwypukli się znaczenie dla Angli posiadanie rezerw, jeżeli dodamy, że dla normalnego zaopatrzenia w paliwo płynne w czasie pokoju powinny codziennie zawijać do portów angielskich trzy statki-cysterny o pojemności 10 000 t każdy. Podczas wojny dowóz musiałby być znacznie większy. Gdyby więc normalny dowóz został odcięty przez nieprzyjacielskie lotnictwo i łodzie podwodne, to wtedy jedynie rezerwy naftowe, uzupełnione syntetyczną benzyną, mogą uratować sytuację.

W dziedzinie syntetycznej benzyny Anglia może już poszczycić się bardzo poważnymi wynikami. Wytwarzana jest ona metodą uwodorniania węgla kamiennego.

Chcąc jednak na drodze syntezy dostarczyć całość potrzebnej benzyny, należałoby na ten cel wydatkować jeszcze około 3,5 miliardów złotych, a oprócz tego państwo straciłoby na tym około 800 milionów złotych, która to suma wpływa obecnie do jego kas jako opłaty od importowanych produktów naftowych.

Z drugiej strony, stworzenie dużej ilości wielkich zakładów syntetycznej benzyny nie daje jeszcze pewności zaopatrzenia, ponieważ zakłady tego rodzaju, jako posiadające zawsze duże rozmiary, są bardzo widocznym celem dla lotnictwa nieprzyjacielskiego i mogą być przez nie zniszczone bombami burzącymi, a zwłaszcza zapalającymi. Te względy przemawiają zdecydowanie za tworzeniem rezerw produktów naftowych na szeroką skalę.

Jeżeli teraz chodzi o rozstrzygnięcie, jakiego rodzaju zbiornikom dać tutaj pierwszeństwo, naziemnym czy też podziemnym, projekt Moore'a opowiada się kategorycznie za zbiornikami podziemnymi, chociaż te ostatnie są prawie pięć razy droższe od naziemnych.

Zbiorniki benzyny są rozmieszczone w różnych punktach kraju. Jest ich siedem. O wyborze miejsc na zbiorniki decydującą rolę odegrały względy strategiczne.

Minimalna ilość zapasów benzyny w zasadzie powinna wystarczyć na przeciąg jednego roku. Nie można jednak z całą ścisłością określić zapotrzebowania armii w czasie wojny, a tym mniej — jakie ilości zbiorników mogą być zniszczone przez lotnictwo nieprzyjacielskie.

Definitywnie zgromadzone rezerwy mają wynosić 5 milionów ton benzyny. W planie rezerw przewidziane jest siedem gatunków benzyny: cztery dla samochodów i trzy dla lotnictwa, zróżniczkowane ze względu na ich liczbę oktanową i lotność. Należy jeszcze brać pod uwagę, że nowy gatunek można otrzymać przez stworzenie z nich mieszanki, albo przez dodanie benzolu, spirytusu itp.

Benzyna magazynowana w zbiornikach przez czas dłuższy może wzbogacać się w produkty polimeryzacji, ponadto zaś pochłaniać wodę, powstałą ze skroplonej pary wodnej, zawartej w powietrzu zbiornika. Należy wreszcie zabezpieczyć benzynę w zbiorniku przed wybuchami, które mogą zachodzić przy zmieszaniu się powietrza zbiornika z parą benzyny.

Przed tego rodzaju wybuchami można się zabezpieczyć, jeśli w zbiorniku nad benzyną znajdzie się warstwa gazu obojętnego. W zbiornikach w rejonie Billingham do tego celu używa się np. gazu, powstającego w silnikach spalinowych. Według projektu M. Moore'a przewidziana jest budowa 250 zbiorników o pojemności 20 000 ton każdy. Każdy ze zbiorników byłby w miejscowości dostępnej, położonej blisko linii kolejowej, ale oddalonej daleko od miasta. Należy dążyć do tego, aby miejsce przeznaczone na budowę zbiorników posiadało ukształtowanie terenu, ułatwiające zabezpieczenie przed pożarami.

Wszystkie zbiorniki, jak już wspomnieliśmy, budowane mają być pod ziemią, gdyż tylko w tym przypadku jest możliwe najlepsze ich ukrycie przed obserwacją i zabezpieczenie przed bombami samolotów nieprzyjacielskich. Zbiorniki budowane będą w grupach, oddzielonych murem, dla łatwego zlokalizowania ewentualnego pożaru i przyłączone do rurociągów stalowych elektrycznie spawanych, ciągnących się wzdłuż torów kolejowych.

Sieć rurociągów, idąca z różnych ośrodków zbiorników, podążałaby do środka kraju.

Rurociągi mają być układane na ziemi dla łatwiejszego i szybszego usuwania uszkodzeń; poza tym zaopatrzone są w blisko położone zawory dla łatwiejszego zlokalizowania ewentualnego pożaru. Uruchomienie rurociągów może już nastąpić po upływie 24 godzin. Organizacja obsługi rurociągów i podziału rezerw benzyny musi być przestudiowana we wszystkich szczegółach.

Wielką zaletą tego planu jest zapewnienie najdalej idącego bezpieczeństwa zgromadzonym rezerwom benzyny, oraz jej szybkie rozprowadzenie do ośrodków zaopatrzenia bez pomocy środków kołowych i kolejowych, które w czasie wojny i tak już będą przeciążone.

Koszty wykonania tego planu na 5 milionów ton benzyny sięgają 20 milionów funtów szterlingów, czyli około 520 milionów złotych. Wydatki z tej sumy przypadają na: zbiorniki, urządzenia magazynów, 3 000 km rurociągów, oraz pompy i inne przyrządy. Na każde z tych urządzeń przewidziana jest suma 5 milionów funtów.

Na jedną tonę zmagazynowanej i dowiezionej benzyny do miejsca przeznaczenia (spełniają to rurociągi) przypadnie średnio 100 zł. Z tego wynika, że koszty własne takiej benzyny, licząc oprocentowanie kapitału, nie przekroczą 15 pensów na tonie, co odpowiada 1.60 zł. Biorąc jednak nawet 2 do 3 zł, będziemy zupełnie bliscy rzeczywistości, ale i przy tej wysokości obciążenie dodatkowe ceny benzyny jest minimalne.

K o n s e r w a c j a b e n z y n y w z b i o r n i k a c h. Po fabrykacji benzyna zawiera większe lub mniejsze ilości żywicy, której działanie jest szkodliwe, zwłaszcza dla silników lotniczych.

Produkty polimeryzacji pojawiają się przy przechowywaniu benzyny ponad 6 miesięcy, przy stykaniu się benzyny z powietrzem. Byłoby więc korzystne budować zbiorniki zamknięte i opróżniać je co pewien czas, albo też poddawać benzynę lotniczą powtórnej dystylacji. Czynność ta nie nastręcza trudności i pociąga za sobą minimalne koszty. Doświadczenia, przeprowadzone w Stanach Zjedn. A. P., wykazały, że te same rurociągi nadają się do transportu różnego rodzaju produktów, począwszy od benzyny lotniczej, a kończąc na nafcie.

Obok dążeń do tworzenia wielkich rezerw benzyny, Anglia jeszcze bierze pod uwagę także inne metody, które umożliwią uzupełnienie zapasów na wypadek wojny. O jednej z nich, produkcji benzyny syntetycznej i innych paliw płynnych, wspomnieliśmy już poprzednio, drugą jest zwiększenie liczby statków naftowych. Dla zmniejszenia rozchodu paliwa ciekłego na środki komunikacyjne, nie związane bezpośrednio z celami wojny, wysuwa się również projekty zwiększenia liczby wozów z napędem elektrycznym. Rozwiązanie to jednak należy do przyszłości, w chwili obecnej ma ono tę wielką wadę, że akumulatory są jeszcze zbyt ciężkie, co przyczynia się do małej szybkości wozów tego rodzaju. Zwiększenie liczby statków-cystern jest łatwiejsze do przeprowadzenia. Anglia w chwili obecnej posiada już handlową flotę naftową o pojemności 4 milionów ton. Jeżeli przyjmiemy, że jeden statek odbędzie w ciągu roku tylko 8 do 9 rejsów, to cała flota może przewieźć rocznie 36 milionów ton produktów ropy naftowej.

Przyjmując teraz, że zdolność transportowa floty w czasie wojny zmniejszy się nawet do połowy, to i wtedy Anglii nie zabraknie paliwa ciekłego. Ryzyko to ulegnie jeszcze dalszemu zmniejszeniu z chwilą, gdy plan rezerw benzyny na 5 milionów ton zostanie wykonany. (Gén. Civ., dn. 11 września 1937). — Przegl. Techn.

Ł.

Światowy przemysł naftowy w 1937 r.

Podstawą zaufania, z jakim rok temu spoglądano na przyszły okres rozwojowy światowego przemysłu naftowego, był szybki i silny wzrost zapotrzebowania na wszystkie produkty finalne. Rzeczywistość okazała się w całej pełni zgodną z tym przewidywaniem. Światowa konsumcja paliwa płynnego zwiększała się w ciągu ubiegłego roku z szybkością, przekraczającą najśmielsze obliczenia prognostyczne; osiągniętej w omawianym okresie ogólnej poprawie cen produktów naftowych (z wyjątkiem Polski), należy przypisać intensywny również wzrost dochodów w światowym przemyśle naftowym. W Ameryce okazał się rok 1937 pod względem wysokości dochodu, uzyskanego przez przemysł naftowy, najpomyślniejszym od 1929 r. — stanowiłby zaś, wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, również rekord bezwzględny, gdyby nie zanotowane w ostatnich czterech miesiącach roku ub. pogorszenie w amerykańskiej sytuacji gospodarczej, które rzuciło cień także na dziedzinę przemysłu naftowego.

Czynnikiem charakterystycznym dla oceny sytuacji we wszystkich działach przemysłu naftowego jest w pierwszej mierze stwierdzone w 1937 r. intensywne zwiększenie się światowej produkcji ropy surowej. Wedle oceny, dokonanej przez „American Petroleum Institute", osiągnęła w 1937 r. światowa produkcja ropy łączną liczbę 26 800 000 cystern, co w porównaniu z notowaną w roku ub. ilością 23 700 000 cystern oznacza zwiększenie się światowego wydobycia o 3 100 000 cystern, czyli o blisko 13%. Przyrost światowej produkcji ropy, notowany z końcem 1936 r. w stosunku do r. 1935, wyrażał się liczbą niemal o połowę mniejszą — 1 750 000 cystern. W porównaniu z wynikiem, osiągniętym w okresie skrajnego przesilenia gospodarczego, tj. w 1932 r., była światowa produkcja ropy surowej w 1937 r. większą o 9 450 000 cystern, — przewyższając równocześnie najpomyślniejszy w erze przedkryzysowej wynik z 1929 r. o 7 050 000 cystern, czyli w przybliżeniu o 36%.

Przytoczone liczby świadczą o olbrzymim wysiłku, dokonanym ostatnio w dziedzinie produkcji kopalnianej, a posiadają ważność o tyle szczególnie znaczną, że zwiększeniu się produkcji w 1937 r. odpowiadało równoczesne, realne zwiększanie się światowego zapotrzebowania, podczas gdy w cyfrach, notowanych w dziale światowego wydobycia w 1929 r. tkwił — i to w rozmiarach nader pokaźnych — moment nadprodukcji. Wzrost światowej produkcji ropy surowej w 1937 r. jest jednak zjawiskiem znamiennym i ważnym również z uwagi na nierównomierność, z jaką uczestniczyły w omawianym zjawisku poszczególne kraje produkcyjne. Rosja, zajmująca od szeregu lat drugie miejsce w światowej produkcji, zdołała — mimo wielkie wysiłki — zwiększyć swoje wydobycie ropy surowej tylko w rozmiarach zupełnie nieznacznych; w Rumunii, która do nie dawna była czwartą z rzędu wśród krajów produkujących, zanotowano nader silny spadek produkcji. Ubytek w eksporcie obu tych krajów sprawił, że Ameryka musiała powiększyć swą produkcję znacznie ponad rozmiary swej — wzrastającej szybko — konsumcji wewnętrznej, przeważna zaś część innych krajów musiała również uczestniczyć w pokryciu światowego zapotrzebowania z wysoce zwiększoną intensywnością. Szczególnie znaczne zwiększenie wydobycia notowano w 1937 r. w Wenezueli i w Iranie.

Pierwsze miejsce w dziale światowej produkcji ropy surowej zajmują nadal — i to z większą jeszcze, niż poprzednio, przewagą — Stany Zjednoczone:

Światowa produkcja ropy surowej.

Rok	Stany Zjednoczone cyst.	%	Inne kraje cyst.	%	Łącznie cyst.
1933	12 000 000	62,8	7 150 000	37,2	19 150 000
1934	12 100 000	59,6	8 200 000	40,4	20 300 000
1935	13 200 000	60,1	8 750 000	39,9	21 950 000
1936	14 600 000	61,5	9 100 000	38,5	23 700 000
1937 [1])	17 000 000	64,0	9 800 000	36,0	26 800 000

Należy nadmienić, że znaczne zwiększanie się produkcji amerykańskiej nie jest bynajmniej następstwem niezdrowej spekulacji, lecz że wywodzi się z konkretnego rozwoju konsumcji. Świadczą o tym wyraźnie zmiany, notowane w odniesieniu do amerykańskich zapasów ropy surowej; zapasy te zwiększyły się od końca 1936 r. do końca 1937 r. zaledwie o 225 000 cystern, czyli o 6% łącznej rezerwy — analogiczny zaś przyrost w dziale amerykańskiej produkcji wszystkich przetworów finalnych należy oceniać przynajmniej na 10%.

Znaczne zwiększenie intensywności stwierdzono w Stanach Zjednoczonych również w dziale prac wiertniczych. Wedle danych, ogłoszonych przez A. P. I., wywiercono w 1937 r. okrągło 32 500 otworów, czyli o przeszło 25% więcej, niż w roku poprzednim, a prawie tyle co w r. 1920, stanowiącym dotychczas rekord w omawianym dziale. Związany z większym natężeniem działalności wiertniczej wzrost produkcji ropy surowej nie wywarł jednak godnego uwagi wpływu na sytuację rynkową; ceny ropy, podwyższone z początkiem 1937 r.. utrzymywały się następnie na poziomie niezmienionym.

W dziale rafineryjnym nie notowano w Stanach Zjednoczonych dysharmonii między zwiększeniem ilości wytwarzanych przetworów finalnych, a konkretnym zapotrzebowaniem handlowym tych przetworów. Wedle oceny, opubliko-

[1]) w cyfrach przybliżonych.

wanej przez A. P. I., poddano w 1937 r. w rafineriach Stanów Zjednoczonych przeróbce łącznie 15 700 000 cyst. ropy surowej, czyli o 1 600 000 (10,5%) więcej, niż w roku poprzednim, podczas gdy produkcja ropy zwiększyła się równocześnie o 2 400 000 cyst. do wysokości 17 000 000 cystern, czyli o 16,5%. Związek ilości głównych przetworów finalnych, wytworzonych w amerykańskich rafineriach, z zapotrzebowaniem na te przetwory (przy uwzględnieniu eksportu), wyraża się liczbami następującymi:

Rok	Benzyna: w rafineriach wytworzono	Benzyna: zapotrzebowanie wewnętrzne	Benzyna: zapotrzebowanie łączne	Oleje gazowe i opałowe: w rafineriach wytworzono	Oleje gazowe i opałowe: zapotrzebowanie wewnętrzne	Oleje gazowe i opałowe: zapotrzebowanie łączne
	cysterny					
1936	5 900 000	5 620 000	5 950 000	6 000 000	5 950 000	6 500 000
1937	6 500 000	6 150 000	6 570 000	6 450 000	6 650 000	7 300 000

produktów finalnych bądź na niezmienionym, bądź nawet na podwyższającym się poziomie. Oleje smarowe doznały, po upływie nader pomyślnej pierwszej połowy 1937 r., chwilowego zachwiania, o charakterze zresztą raczej lokalnym.

W Rumunii, posiadającej dość ograniczony rynek naftowy, notowano w roku ub. fluktuację cen o wiele silniejszą, niż na amerykańskich rynkach eksportowych, — ogólny jednak poziom cen utrzymał się bez zmiany — z wyjątkiem olejów opałowych, które podrożały na skutek zmniejszonej produkcji ropy surowej.

W dziale eksportu zapisał się rok ubiegły również liczbami zwiększonymi. Amerykański eksport ropy surowej osiągnął w 1937 r. — wedle danych A. P. I. — liczbę 840 000 cystern; równocześnie wywieziono z Ameryki 1 350 000 cyst. przetworów finalnych, tj. o 280 000 cystern więcej, niż w 1936 r. Wzrost całkowitego amerykańskiego importu olejów mineralnych wyraża się w 1937 r. liczbą blisko 90 000 cystern. Łączna nadwyżka eksportu nad importem wyniosła w Ameryce w 1937 r. okrągło 400 000 cyst., czyli przeszło 40%.

Ocena ilościowa kształtowania się konsumcji olejów mineralnych poza obrębem Stanów Zjedn. przedstawia w tej chwili jeszcze dość znaczne trudności. Można jednak — na podstawie częściowej statystyki importów — przyjąć z wysokim stopniem prawdopobieństwa, że łączny wzrost konsumcji wyraża się tu liczbą 9—10%, przy znacznej zresztą różnorodności omawianego zagadnienia w poszczególnych krajach. Na zwiększenie się spożycia olejów mineralnych wpłynęły w roku minionym postępy w dziedzinie motoryzacji armij, dalej ogólne ożywienie komunikacji morskiej, rozpowszechnianie się motorów Diesel'a we wszystkich kręgach techniki, rozwój międzynarodowego lotnictwa, — wreszcie coraz to częstsze stosowanie olejów opałowych dla celów ogrzewniczych i wzrost konsumcji olejów przemysłowych wszelkiego rodzaju. Akcja zbrojenia wywołała w niektórych krajach dążność do zwiększania zapasów olejów mineralnych; nie można też pominąć wysokich potrzeb konsumcyjnych, łączących się z wojną chińsko-japońską.

Zmiany w dziedzinie cen przetworów naftowych przebiegały w 1937 r. w sposób naogół zadowalający. Z wyjątkiem obniżenia się ceny benzyny, notowanego w ostatnich miesiącach, utrzymywały się w 1937 r. ceny najważniejszych

Czynniki hamujące rozwój konsumcji nie doznały w roku ub. na ogół złagodzenia. Wygórowane podatki od benzyny i od samochodów obniżone zostały w nielicznych tylko krajach, a ograniczenia administracyjne zarobkowej komunikacji mechanicznej na rzecz przewozu kolejowego zostały na ogół raczej zaostrzone. W sposób ujemny działają równocześnie ograniczenia handlowo-polityczne w dziale importu olejów mineralnych, a zarządzenie, zmierzające do rozwinięcia w poszczególnych krajach samodzielności gospodarcęej, objęły w roku ub. zakres jeszcze szerszy. Mimo jednak wszystkie wymienione przeszkody i opory, wzrost światowej produkcji i konsumcji olejów mineralnych jest niezwykle intensywny.

Jakkolwiek ogólne perspektywy rozwojowe światowego przemysłu naftowego należy w porze obecnej nazwać raczej pomyślnymi, — doznaje wszelka próba prognozy na rok 1938 zamącenia ze strony dwu czynników: niepewnej sytuacji gospodarczej na całej kuli ziemskiej, — i braku równowagi na amerykańskim rynku benzynowym. Pierwszy z tych czynników przybiera już niestety cechy niepożądanej stałości, drugi zaś, chociaż trudny do oceny. posiada charakter raczej przemijający — należy bowiem oczekiwać rychłego zakończenia się depresji koniunkturalnej w Stanach Zjedn., a co za tym idzie, ponownego ożywienia się w przemyśle i handlu. Amerykański rząd związkowy skłania się w każdym razie ku polityce, mającej na celu zapobieżenie wszelkiemu pogorszeniu obecnej sytuacji gospodarczej. Ukształtowanie się cen benzyny zależy jednak w przyszłości od tego, czy powiedzie się ograniczyć w okresie zimowym produkcję benzyny i zapobiec w ten sposób zbytnieniu wzrostowi zapasów.

DZIAŁ GOSPODARCZY

I. Przemysł kopalniany w listopadzie 1937 r.

Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu, uzupełnione datami dostarczonymi przez Koncern Naft. „Małopolska"

I. Ropa.

W listopadzie 1937 r. wydobyto ogółem w Polsce 4 214 cyst. ropy, naftowej czyli o 84 cyst. mniej aniżeli w październiku 1937 r. W szczególności wydobyto w listopadzie z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	2 766 cyst.	(— 78 cyst.)
Jasło	1 053 „	(— 6 „)
Stanisławów	395 „	(— „)
Razem	4 214 cyst.	(— 84 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w listopadzie na opał (8 cyst.) i zanieczyszczenia (119 cyst.), pozostaje produkcja czysta-netto 4 087 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych i ekspediowanej beczkami i beczkowozami z kopalń nie posiadających połączeń rurociągowych wynosiła w listopadzie 4 240 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 2 755 cyst., na okręg Jasło 1 052 cyst. i na okręg Stanisławów 433 cyst.

Zapasy ropy z końcem listopada 1937 r. w zbiornikach na kopalniach i w kopalniach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych wynosiły ogółem 1 694 cyst., tj. o 211 cyst. mniej, aniżeli w październiku 1937.

Jeżeli do tej ilości dodamy 2 241 cyst. ropy pozostającej w zapasie w rafineriach w dniu 30 listopada 1937 r., otrzymamy ogólną ilość zapasu ropy w Polsce 3 905 cyst.

Ogólna ilość robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym w listopadzie 1937 r. wynosiła 14 276, a wszczególności:

Kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	10 305 rob.
Rafinerie	3 181 „
Gazoliniarnie	365 „
Kopalnie wosku	425 „
Ogółem	14 276 rob.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy z kopalń tego okręgu wynosiło w listopadzie 1937 r. 2 766 cyst., a w szczególności:

w Borysławiu	523 cyst.	(— 13 cyst.)
w Tustanowicach	954 „	(— 38 „)
w Mraźnicy I, II	648 „	(— 8 „)
Razem w rejonie borysławskim	2 125 cyst.	(— 59 cyst.)
Inne gminy poza rejonem borysław.	641 „	(— 19 „)
Ogółem	2 766 cyst.	(— 78 cyst.)

Przeciętna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w listopadzie 1937 r. 92,22 cyst. W rejonie borysławskim wydobywano przeciętnie po 70,83 cyst. ropy dziennie.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 100 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenia, otrzymany 2 666 cyst. (78 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W listopadzie oddano ogółem w drohobyckim okręgu 2 755 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych	2 561 cyst.
ekspediowano beczkowozami i beczkami	194 „
Razem	2 755 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspediowano do rafineryj koleją i rurociągami:

ropy marki borysławskiej	2 068 cyst.
ropy marek specjalnych	665 „
Razem	2 733 cyst.

W zapasie pozostawało w drohobyckim okręgu w listopadzie 1937 r. 1 177 cyst. ropy, a to:

na kopalniach	461 cyst.
w Towarzystwach magazyn.	716 „
Razem	1 177 cyst.

W okręgu drohobyckim zatrudniano w listopadzie 1937 r. ogółem 5 606 robotników stałych i tygodniowych, a to:

	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	3 500 rob.	1 592 rob.	5 092 rob.
gazoliniarnie	212 „	29 „	241 „
kopalnie wosku	273 „	— „	273 „
Ogółem	3 985 rob.	1 621 rob.	5 606 rob.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w drohobyckim okręgu górn. w listopadzie 1937 r.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	487 cyst.	3 cyst.	490 cyst.
Fanto	115 „	— „	115 „
Karpaty	235 „	173 „	408 „
Nafta	87 „	— „	87 „
„Małopolska"	924 cyst.	176 cyst.	1 100 cyst.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Galicja	177 cyst.	56 cyst.	233 cyst.
Limanowa	248 „	18 „	266 „
Standard Nobel	88 „	12 „	100 „
Gazy Ziemne	— „	242 „	242 „
Polmin	22 „	1 „	23 „
Pionier	11 „	— „	11 „
Razem wielkie firmy	1 470 cyst.	505 cyst.	1 975 cyst.
Różne inne firmy	613 „	167 „	780 „
Ogółem	2 083 cyst.	672 cyst.	2 755 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu górniczym wydobyto w listopadzie 1937 r. 1 053 cyst. ropy, a więc o 6 cyst. mniej, aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w listopadzie 10 cyst., tak że pozostawało z produkcji czystej 1 043 cyst.

Ilość produkcji odtłoczonej wynosiła w listopadzie 1 052 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 30 listopada 1937 r. w zbiornikach na kopalniach 192 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 219 czyst., czyli ogółem 411 cyst. (— 21 cyst.) ropy.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu jasielskiego wynosiła w listopadzie 35,10 cyst.

Ogólna suma zatrudnionych robotników 3 602.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w listopadzie 395 cyst., tj. tyle, ile wydobyto w poprzednim miesiącu.

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpadało w listopadzie 7 cyst., pozostawało z wydobycia brutto 388 cyst. produkcji czystej.

W zapasie pozostawało w dniu 30 listopada 1937 r. 106 cyst. (— 46 cyst.) ropy, a to: w zbiornikach na kopalniach 42 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 64 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 433 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu stanisławowskiego 13,16 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 1 887.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w listopadzie 1937 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 100 cyst.	238 cyst.	257 cyst.	1 595 cyst.
Galicja	233 „	38 „	14 „	285 „
Limanowa	266 „	— „	— „	266 „
Stand. Nobel	100 „	— „	16 „	116 „
Gazy Ziemne	242 „	— „	— „	242 „
Comp. Fr. Pol.	— „	— „	26 „	26 „
Polmin	23 „	35 „	4 „	62 „
Pionier	11 „	— „	1 „	12 „
Razem wielkie firmy	1 975 cyst.	311 cyst.	318 cyst.	2 604 cyst.
Różne inne firmy	780 cyst.	741 cyst.	115 cyst.	1 636 cyst.
Ogółem	2 755 cyst.	1052 cyst.	433 cyst.	4 240 cyst.

Cena bruttowa ropy marki „Standard" wynosiła w listopadzie zł 1 505 za 1 cyst.

Przeciętna cena targowa ropy tej marki wynosiła w tym miesiącu zł 1 550 za 1 cyst.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu listopada 1937 r. wynosiła:

50 978 255 m³

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 31 663 160 m³, w okręgu jasielskim 13 431 403 m³ i w okręgu stanisławowskim 5 883 692 m³.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w listopadzie 1937 r. m³

Firma	Drohobycz			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mraźnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	3 141 016	103 000	3 244 016	4 650 140	3 302 781	11 196 937
Galicja	719 194	44 640	763 834	550 420	—	1 314 254
Limanowa	1 082 765	13 500	1 096 265	—	—	1 096 265
Standard Nobel	304 790	5 184	309 974	—	442 210	752 184
Gazolina	208 523	15 119 816	15 328 339	—	—	15 328 339
Polmin	23 760	5 580 225	5 603 985	6 119 677	—	11 723 662
Gazy Ziemne	—	405 070	405 070	—	—	405 070
Razem wielkie firmy	5 480 048	21 271 435	26 751 483	11 320 237	3 744 991	41 816 711
Różne inne firmy	4 722 132	189 545	4 911 677	2 111 166	2 138 701	9 161 544
Ogółem	10 202 180	21 460 980	31 663 160	13 431 403	5 883 692	50 978 255

Wydobycie gazu ziemnego w drohobyckim okręgu w listopadzie 1937 r.

Borysław	2 363 722	m³
Tustanowice	4 708 643	„
Mraźnica	3 129 815	„
Razem	10 202 180	m³
Daszawa	14 332 090	m³
Oleksice Nowe	4 564 135	„
Chodowice	1 803 816	„
Schodnica	532 178	„
Inne gminy	228 761	„
Ogółem	31 663 160	m³

Przeciętna dzienna produkcja gazu ziem. wynosiła w listopadzie w okr. drohobyc. 732,95 m³/min.

Ilość otworów świdrowych z produkcją gazu ziemnego wynosiła w listopadzie w okręgu drohobyckim 1 409, z czego w samym rejonie borysławskim 604 otworów.

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń w listopadzie 1937 r. 41 816 711 m³ gazu (patrz tabela „Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych").

III. Gazolina.

W listopadzie 1937 r. przerobiono na gazolinę 22 296 662 m³ gazu, a w szczególności: w okręgu drohobyckim 10 629 609 m³, w okr. jasielskim 7 631 477 m³ i w okr. stanisławow. 4 035 576 m³.

Czynnych fabryk gazol. było w listopadzie 28.

Ogółem wytworzono w listopadzie 1937 r.

342 cyst. gazoliny,

tj. o 8 cyst. mniej, aniżeli w październiku 1937 r.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w listopadzie 1937 r.

Premier	43,8400 cyst.	
Nafta	21,5200 „	
Fanto	29,3200 „	
Alfa	13,0790 „	
Małopolska-Bitków	16,9720 „	
Małopolska-Równe	4,9710 „	
Małopolska-Jedlicze	6,9197 „	
Małopolska-Glinik	2,5579 „	139,1796 cyst.
Galicja-Borysław	30,4400 „	
Galicja-Drohobycz	11,4273 „	
Galicja-Grabownica	9,5937 „	51,4610 „
Limanowa		22,4900 „
Gazolina		32,0100 „
Standard Nobel-Borysław	21,2900 „	
Standard Nobel-Bitków	3,2220 „	24,5120 „
Polskie Zakłady Gazolinowe		19,1500 „
Schodniczanka S-ka z o. o.		12,7235 „
Gazoliniarnia Rella		15,8400 „
Brzozowski-Winiarz		2,4616 „
Stanaft-Bitków		0,9220 „
Petronafta		2,6816 „
Folminpos		2,4272 „
Urycka Spółka Naftowa		2,6782 „
Tryumf-Tustanowice		2,0700 „
Paryż-Lockspeiser		7,7154 „
Faworyt-Lipinki		1,5868 „
Polanka		0,7873 „
Barbara		1,0591 „
Ogółem		341,7553 cyst.

W listopadzie dostarczono krajowym rafineriom i ekspediowano na zapotrzebowanie w kraju 323,3564 cyst gazoliny.

Ilość robotn. zatrudnionych w fabrykach gazoliny wynosiła w listopadzie 365, urzędników 57.

Przeciętna cena gazoliny w listopadzie 1937 r. zł 3 720 za 1 cyst..

IV. Wosk ziemny.

W listopadzie br. wydobyto z kopalń wosku „Borysław" 24 765 kg wosku, oraz wytopiono ze starego zwału 6 430 kg wosku. Z kopalni w Dźwiniaczu wydobyto 18 977 kg wosku.

Zagranicę wywieziono w listopadzie 46 785 kg wosku, a to: do Francji 19 880 kg, do Anglii 503 kg, do Niemiec 15 000 kg, do Austrii 1 485 kg i do Ameryki 9 890 kg. Z kopalni w Dźwiniaczu odebrano 25 681 kg wosku.

W zapasie pozostawało z końcem listopada 61 119 kg, a to: w kopalni „Borysław" 50,011 kg i w kopalni w Dźwiniaczu 11 108 kg.

W listopadzie zatrudniała kopalnia „Borysław" 273 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 152 rob., tj. razem 425 robotników.

Przeciętna cena wosku ziemnego wynosiła w miesiącu sprawozdawczym: I-sza sorta zł 270 za 100 kg, II-ga sorta zł 150 za 100 kg.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem listopada było w Polsce ogółem 3 801 czynnych szybów, a to:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynące	—	13	10	23
tłokowane	281	36	8	325
łyżkowane	205	121	171	497
pompowane	1 058	1 197	223	2 478
smoczkowane	—	4	—	4
wyłącznie gazowe	177	41	13	231
Razem otworów w eksploatacji	1 721	1 412	425	3 558
wiercenie	36	63	22	121
wiercenie i produk.	18	23	14	55
instrumentacja	15	5	3	23
rekonstrukcja	36	2	6	44
Razem otworów czynnych	1 826	1 505	470	3 801
montowanie	6	5	9	20
zmontow. a nieuruch.	5	—	2	7
czasowo zastan.	585	131	49	765
likwidacja	1	3	7	11
Razem	2 423	1 644	537	4 604

Na rejon borysławski przypadało w listopadzie 763 czynnych szybów. Ruch otworów świdrowych w rejonie borysławskim przedstawiał się w listopadzie następująco:

	Borysław	Tustanowice	Mraźnica	Inne gminy	Razem
otwory w eksploatacji ropy i gazu	186	229	145	984	1 544
wyłącznie gazowe	67	79	5	26	177
wiercenie	1	9	—	26	36
wiercenie i produk.	—	6	4	8	18
inne (instrumentacja i rekonstrukcja)	11	16	5	19	51
Razem	265	339	159	1063	1 826

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w listopadzie 1937 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					RAZEM				
	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem
Małopolska .	379	9	7	6	401	398	11	1	—	410	185	7	4	3	199	962	27	12	9	1010
Galicja . . .	98	2	—	1	101	26	—	—	—	26	3	1	—	1	5	127	3	—	2	132
Limanowa .	73	1	—	1	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73	1	—	1	75
St. Nobel . .	53	1	1	1	56	—	—	—	—	—	11	—	—	—	11	64	1	1	1	67
Gazy Ziemne	272	4	1	—	277	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	272	4	1	—	277
Polmin . . .	14	2	—	2	18	49	6	—	—	55	10	1	—	—	11	73	9	—	2	84
Pionier . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5	1	—	1	7	6	1	—	1	8
Gazolina . .	30	2	1	2	35	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	30	3	1	2	36
Franco-Polon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	1	—	—	41	40	1	—	—	41
Razem wielkie firmy	920	21	10	13	964	473	18	1	—	492	254	11	4	5	274	1647	50	15	18	1730
Różne inne firmy . . .	801	15	8	38	862	939	45	22	7	1013	171	11	10	4	196	1911	71	40	49	2071
Ogółem . .	1721	36	18	51	1826	1412	63	23	7	1505	425	22	14	9	470	3558	121	55	67	3801

Odwiercone metry.

W listopadzie odwiercono ogółem w Polsce 12 226 metrów, a w szczególności:

w okręgu Drohobycz	4 591 m
„ „ Jasło	6 103 „
„ „ Stanisławów	1 532 „
Razem	12 226 m

W rejonie borysławskim odwiercono w listopadzie ogółem 1 360 m, a to: w Borysławiu 23 m, w Tustanowicach 1 245 m i w Mraźnicy 92 m.

Wielkie firmy odwierciły w listopadzie 1937 r. 5 533 m, a w szczególności:

Odwiercone metry przez wielkie firmy naftowe w listopadzie 1937 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	2 109 m	663 m	760 m	3 532 m
Galicja	275 „	— „	6 „	281 „
Limanowa	51 „	— „	— „	51 „
Standard Nobel	200 „	— „	— „	200 „
Gazy Ziemne	458 „	— „	— „	458 „
Pionier	— „	— „	— „	— „
Polmin	250 „	476 „	161 „	887 „
Gazolina	44 „	— „	— „	44 „
Comp. Fr.-Pol.	— „	— „	80 „	80 „
Razem wielkie firmy	3 387 m	1 139 m	1 007 m	5 533 m
Różne inne firmy	1 204 „	4 964 „	525 „	6 693 „
Ogółem	4 591 m	6 103 m	1 532 m	12 226 m

Nowe otwory świdrowe.

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

Alferd IV — Tustanowice — „Galicja" Ska Akc.
Marietta I — Tustanowice — „Małopolska"
Statelands 34 — Tustanowice — „Małopolska"
Glinik 44 — Tustanowice — „Małopolska"
Nr 1 — Brzozowiec — Sanocka Spółka
Nr 4 — Czarna — „Małopolska"
Kościuszko 43 — Łodyna — „Łodyna"
Labor 5 — Schodnica — I. Backenroth
Muchowate-Bialik — Schodnica — „Gazy Ziemne"
Hungaria-Horthy — Schodnica — „Gazy Ziemne"
Hungaria-Imre 8 — Schodnica — „Gazy Ziemne"
Lucjan VII — Schodnica — „Gazy Ziemne
Nr 48 — Leszczowate — „Małopolska" (Wańkowa)
Nr 26 — Dolina — „Pollon"'
Nadzieja 14 — Jabłonka — W. Łodziński i Ska
Baszty VII — Perehińsko — „Radowa" Ska Naft.
Hannibal-Serhów 55 — Rypne — „Małopolska" (Alfa)
Hannibal-Staje 6 — Rypne — „Małopolska" (Alfa)
Karima 13 — Majdan — Lakritz i Ska
Magdalena 59 — Gorlice — „Magdalena"
Dawid 4 — Jabłonka — O. Bloch
Jacek 5 — Klimkówka
Or 1 — Klimkówka — „Or" Ska Naft.
Blanka — Kryg
Elżbieta 42 — Kryg — J. Schmer i Ska
Jerzy 19 — Kryg — J. Schmer i Ska
Lipa 87 — Lipinki — D. Doreger
Lipa 101 — Lipinki — D. Doreger
Lipa 111 — Lipinki — D. Doreger
Rużyca 8 — Lipinki — J. Schmer i Ska

Las 4 — Stara Wieś (Brzozów) — „Starowsianka"
Maria 2 — Stara Wieś (Grybów)
Amelia 58 — Toroszówka — „Petronafta"
Wanda 3 — Toroszówka
Nadzieja 5 — Toroszówka — J. Bosąk
Artur 14 — Tyrawa Solna — H. Dienstag.

II. Przemysł rafineryjny w listopadzie 1937 r.

Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.

Według danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu za miesiąc listopad 1937 r. przedstawiała się sytuacja przemysłu naftowego w dziedzinie przetwórczej i handlowej w tym miesiącu, jak następuje:

Przeróbka ropy.

Liczba czynnych zakładów przeróbczych wzrosła z 28 w miesiącu poprzednim do 30 w miesiącu sprawozdawczym, gdy w listopadzie 1936 r. czynnych było 28 rafineryj. Przeróbka ropy spadła jednak z 41 818 t w miesiącu poprzednim do 39 794 t w miesiącu sprawozdawczym, wobec 39 483 t ropy przerobionej w analogicznym miesiącu zeszłorocznym.

Osłabienie ruchu przeróbczego łączy się wprawdzie ze zmniejszoną w porównaniu z listopadem o 1 214 t produkcją surowca ropnego, niemniej jednak okazuje się, że ani zwiększenie zbytu krajowego produktów finalnych, ani też zwiększenie ilości czynnych rafineryj nie miały wpływu na wysokość przeróbki. Jak zazwyczaj, kształtował się zatem ruch rafineryjny w miesiącu sprawozdawczym w zależności od bieżących warunków technicznych.

Wytwórczość.

Z przerobionej ropy otrzymały rafinerie łącznie następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość listopad 1937	Wytwórczość październ. 1937	Wytwórczość listopad 1936	Wydajność listopad 1937	Wydajność paźdz. 1937
	w tonach				
Benzyna	7 303	7 856	7 118	18,4	18,8
Nafta	11 833	12 678	11 521	29,8	30,3
Olej gaz. i opał.	7 608	8 158	7 602	19,1	19,5
Oleje smarowe	3 577	3 254	5 753	8,9	7,8
Parafina	1 946	2 024	2 201	4,8	4,9
Inne produkty i pozostałości	4 014	4 028	1 679	10,1	9,5
Razem:	36 281	37 998	35 874	91,1	90,9

Wytwórczość produktów uległa również w porównaniu z miesiącem poprzednim zmniejszeniu, wynoszącemu globalnie 1 717 t względnie 5%, a rozciągającemu się poza olejami smarowymi w większym lub mniejszym stopniu na wszystkie produkty. W stosunku do listpoda 1936 r. była wytwórczość w miesiącu sprawozdawczym globalnie o 407 t względnie o 1% większa. Jakkolwiek w całości uzyskano wydajność nieco korzystniejszą aniżeli w miesiącu poprzednim, to jednak w odniesieniu do poszczególnych produktów przedstawiała się ona mniej korzystnie, gdyż spadła wydajność nafty, benzyny i oleju gazowego, a podniosła się tylko wydajność olejów smarowych i półproduktów.

Spożycie w kraju.

Na zapotrzebowanie rynku wewnętrznego wysłały rafinerie łącznie następujące ilości produktów (w tonach):

Produkt	Listopad 1937	Październik 1937	Listopad 1936	Wskaźnik listopad 1936=100
Benzyna	6 841	7 215	5 631	121
Nafta	17 366	15 644	16 005	108
Olej gaz. i opał.	7 143	6 758	5 255	136
Oleje smarowe	3 346 [1])	3 617 [1])	3 805 [2])	[3])
Parafina	1 088	1 163	1 057	103
Inne produkty	2 457	3 498	2 000	123
Razem:	38 241	37 895	33 753	113

Spożycie produktów naftowych na rynku wewnętrznym utrzymało się i w miesiącu sprawozdawczym, mimo sezonowego osłabienia zbytu benzyny, jak również spadku spożycia olejów smarowych i parafiny, na poziomie nieco wyższym niż w miesiącu poprzednim, przewyższającym poziom listopada 1936 o 13%. Najwyższe nasilenie uzyskało spożycie nafty, dla którego miesiąc sprawozdawczy stanowi jeden z szczytowych punktów sezonowych. Wykazuje ono również wzrost pod względem koniunkturalnym, wynoszący 8% w stosunku do analogicznego miesiąca zeszłorocznego. Spożycie benzyny, jakkolwiek o 6% sezonowo słabsze aniżeli w miesiącu poprzednim, było o 21% wyższe aniżeli w listopadzie 1936. Bardzo znacznie, bo o przeszło 36% w stosunku do listopada 1936 podniosła się kosumcja oleju gazowego i opałowego, która wzrosła również o blisko 6% w stosunku do miesiąca poprzedniego.

Dane porównawcze dotyczące zbytu olejów smarowych znajdą bliższe wyszczególnienie w drugiej części niniejszego sprawozdania. Wobec dużego nasilenia w miesiącu poprzednim, była konsumcja parafiny w miesiącu sprawozdawczym nieco niższa, przy czym jednak przewyższała ona poziom listopada 1936 o 3%. Spadek zbytu asfaltu jest naturalnym wypływem okresu posezonowego. Zbyt tego produktu w listopadzie

[1]) oleje smarowe o c. g. powyżej 0,890 z wyłączeniem olejów lekkich.

[2]) oleje smarowe o c. g. powyżej 0,890 łącznie z olejami lekkimi.

[3]) wskaźnik koniunkturalny patrz w części drugiej niniejszego sprawozdania.

był jednak silniejszy aniżeli w analogicznym miesiącu zeszłorocznym.

Eksport.

Wywóz produktów naftowych na rynki zagraniczne przedstawiał się, jak następuje (w tonach):

Produkt	Listopad 1937	Październik 1937	Listopad 1936	Wskaźnik listopad 1936=100
Benzyna	3 811	3 452	4 797	79
Nafta	95	279	3 107	3
Olej gaz. i opał.	1 928	1 939	3 089	62
Oleje smarowe	343	1 874	1 966	17
Parafina	1 060	1 587	771	137
Inne produkty	226	136	208	109
Razem:	7 463	9 267	13 938	53

Jak wynika z powyższego, uległ eksport produktów naftowych w dalszym ciągu poważnemu zmniejszeniu, wynoszącemu w stosunku do miesiąca poprzedniego 20%, w stosunku zaś do listopada 1936 r. 47%. Z powodu braku zapasów na eksport doszedł wywóz nafty do tak znikomej ilości, że uważać należy, iż eksport tego produktu prawie zupełnie ustał. Największą pozycję, a to przeszło połowę łącznego eksportu, stanowił wywóz benzyny, skierowany prawie w całości do Czechosłowacji. Z powodu przygotowań do przyszłego ładunku okrętowego, był eksport olejów smarowych w miesiącu sprawozdawczym szczególnie niski. Wywóz oleju gazowego utrzymał się na poziomie miesiąca poprzedniego, znacznemu osłabieniu natomiast uległ eksport parafiny, który w porównaniu z listopadem 1936 r. był jednak o 37% wyższy. Jako rynek zbytu stała na pierwszym miejscu Czechosłowacja, dokąd wywieziono łącznie 3 559 t produktów, w czym benzyny 3 399 t, olejów smarowych 90 t, parafiny 40 t i innych produktów 30 t. Tranzytem przez Gdańsk wysłano tylko 1 739 t produktów (o 1 133 t mniej aniżeli w miesiącu poprzednim), z czego na olej gazowy i opał. przypada 587 t, na parafinę 561 t, benzynę 353 t, oleje smarowe 121 t, naftę 85 t, a na inne produkty 32 t. Wysyłki do Gdyni zwiększyły się z 885 t w miesiącu poprzednim do 937 t w miesiącu sprawozdawczym. W ilości tej mieści isę 834 t oleju gazowego i olejów opałowych na cele bunkrowe, 58 t olejów smarowych, 35 t benzyny i 10 t nafty. Czwarte miejsce w kolejności wymienionych rynków zbytu zajęła Austria, która odebrała łącznie 684 t produktów, z czego na olej gazowy i opałowy przypada 493 t, na parafinę 45 t, na oleje smarowe 35 t, na inne zaś produkty 111 t. Eksport do Niemiec obniżył się z 259 t do 139 t, na co w głównej mierze złożyła się dostawa parafiny w ilości 100 t, a nadto 24 t benzyny i 15 t oleju gazowego. Do odbiorców bezpośrednich, będących poniekąd stałymi odbiorcami parafiny z Polski, należy — obok krajów wymienionych wyżej — zaliczyć jeszcze Jugosławię, która w miesiącu sprawozdawczym odebrała 168 t parafiny, Grecję (74 t), Italię (37 t) i Węgry (35 t). W stosunku do łącznego zbytu rafineryj polskich w miesiącu sprawozdawczym przedstawiał się zbyt krajowy do eksportu, jak 83,6% (kraj) do 16,4% (eksport), gdy stosunek ten w miesiącu poprzednim wynosił 80,3% do 19,7%, w listopadzie zaś 1936 r. 70,7% do 29,3%.

Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem miesiąca sprawozdawczego jak następuje (w tonach):

Produkt	Stan w dniu 30. X. 1937	Stan w dniu 30. XI. 1937
Benzyna z gazoliną	12 705	12 053
Nafta	27 448	21 808
Olej gaz., opał. i oleje lekkie do c. g. 0,890	14 790	13 271
Oleje smarowe pow. 0,890	45 305	45 239
aPrafina	3 094	2 869
Inne produkty i pozost.	50 318	50 675
Razem:	153 660	145 915

Sezonowa sprzedaż większych stosunkowo ilości nafty, przy obniżonej jej wytwórczości w miesiącu sprawozdawczym, wpłynęła na znaczne również obniżenie się zapasów tego produktu, wynoszące w porównaniu z miesiącem poprzednim 21%. W mniejszym lub większym stopniu uległy również obniżeniu, w związku z mniejszą wytwórczością, zapasy wszystkich innych produktów (za wyjątkiem asfaltu), co spowodowało ogólny spadek stanu zapasów o 5% w stosunku do miesiąca poprzedniego.

III. Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

Dla ilustracji stopniowego wzrostu zapotrzebowania krajowego na produkty naftowe, przytaczamy poniżej następujące dane statystyczne, dotyczące wysyłek poszczególnych produktów na rynek wewnętrzny w czasokresie 11-tu miesięcy r. 1937 i w takimże czasokresie lat poprzednich:

Produkt	1/I-30 XI 1937	1/I-30/XI 1936	1/I-30/XI 1935	1/I-30/XI 1934	1/I-30/XI 1931
	w tonach				
Benzyna	74 122	59 119	57 524	60 306	76 715
Nafta	116 496	110 829	107 740	99 710	117 525
Olej gaz. i opał.	65 990	52 996	49 011	50 312	54 322
Oleje smar. [4])	33 634	38 481	37 300	36 954	37 943
Parafina	8 526	8 602	7 548	6 885	7 595
Inne produkty	31 763	26 869	24 993	21 784	18 520
Razem:	330 531	296 896	284 116	275 951	312 620

Biorąc rok 1931 za rok przeciętny, okazuje się, że konsumcja krajowa, która do r. 1934 stale spadała, zaczyna w r. 1935 stopniowo sią podnosić,

[4]) Dane odnośne za rok 1937 obejmują tylko oleje smarowe powyżej 0,890, podczas gdy w danych lat poprzednich mieszczą się tak oleje powyżej 0,890, jak i oleje lekkie.

osiągając w okresie 11-miesięcznym r. 1937 poziom o 11% globalnie wyższy aniżeli w tymsamym czasokresie roku ub., a przekraczający również o 5% poziom r. 1931. Nie wszystkie niestety produkty w postępie tym równo partycypowały, ile że dwa najważniejsze, tj. benzyna i nafta pozostały w tyle, nie doszedłszy jeszcze do wysokości poziomu r. 1931. Niemniej wybija się w roku ostatnim bardzo poważny wzrost konsumcji benzyny, wynoszący w porównaniu z r. ubiegłym 25%. Wskaźniki wzrostu konsumcji innych produktów, w okresie 11-miesięcznym roku ostatniego w stosunku do roku poprzedniego, przedstawiają się następująco: nafta 5%, olej gazowy i opałowy 24%, oleje smarowe (ciężkie i lekkie łącznie) 30%, produkty wymienione w ostatniej rubryce powyższej tabeli (asfalt i inne) 18%, obniżeniu zaś uległa jedynie konsumcja parafiny o 1%. Na ogół zatem zaznaczyła się w ostatnim roku duża poprawa, a to głównie o ile chodzi o ilości konsumcyjne poszczególnych produktów. Wiele do życzenia pozostawia natomiast sprawa rentowności w odniesieniu zwłaszcza do utargu z benzyny i nafty. Utarg tych produktów uległ w stosunku do roku 1931 podwójnemu obniżeniu, a to nie tylko dlatego, że konsumcja ich nie osiągnięła jeszcze poziomu r. 1931, ale bardziej jeszcze z powodu znacznie obniżonych w międzyczasie cen obu tych produktów.

W odniesieniu do sytuacji konsumcyjnej poszczególnych produktów w okresie sprawozdawczym nadmienić należy nadto:

Benzyna.

Na odcinku konsumcyjnym jako takim, jak też na odcinkach, od których rozwój konsumcji benzyny w głównej mierze zależy, tj. motoryzacyjnym i drogowym, panował w okresie sprawozdawczym sezon martwy, w którym z natury rzeczy ruch ulega osłabieniu. Osiągnięte wszakże w okresie 11-miesięcznym ostatniego roku wyniki były w dziedzinie konsumcji benzyny bezwzględnie korzystne.

Nafta.

Konsumcja nafty osiągnęła w miesiącu sprawozdawczym poziom wyższy, aniżeli we wszystkich analogicznych miesiącach lat poprzednich. Jest to niewątpliwie oznaką poprawy sytuacji gospodarczej tych warstw ludności, które głównie konsumują naftę. Wskaźnik wzrostu za łączny okres 11-miesięczny jest jednak w dalszym ciągu w nafcie znacznie niższy, aniżeli w innych produktach.

Olej gazowy.

Po benzynie rozwijała się najkorzystniej konsumcja oleju gazowego, która łącznie z olejami opałowymi wykazywała tak w poszczególnych okresach miesięcznych, jak i w całym 11-miesięcznym okresie ostatniego roku, stan najbardziej ustabilizowany.

Oleje smarowe.

Konsumcja olejów smarowych o c. g. powyżej 0,890 kształtowała się według statystyki „P. E. N-u“ następująco (w tonach):

Listopad—Październik 1937		Listopad 1936	Wskaźnik 1936=100
3 361	3 623	3 070	109
Styczeń—Listopad 1937		Styczeń—Listopad 1936	
33 646		30 562	110

Lekki spadek konsumcji tego produktu w ostatnich 2 miesiącach nie osłabił jego ogólnej tendencji rozwojowej, która podobnie jak w oleju gazowym wykazuje stan ustabilizowany.

Parafina.

Wydatny zbyt parafiny w miesiącach sezonowych wyrównał prawie w całości ubytek z miesięcy poprzedniech — tak, że wskaźnik spadku za łączny okres 11-miesięczny wyniósł tylko 1%. Z uwagi na silne nasilenie zbytu tego produktu w roku ubiegłym, nie można uważać wyniku osiągniętego w roku bieżącym za niekorzystny.

Asfalt.

Miesiąc sprawozdawczy był dla konsumcji asfaltu sezonem martwym.

Ogólna sytuacja rynkowa.

Sytuację rynkową w mies. sprawozdawczym cechowały silne obroty handlowe naftą, które mimo osłabienia obrotów w benzynie i olejach smarowych wywołały na rynku ogólny nastrój ożywiony. W porównaniu z analogicznym miesiącem zeszłorocznym stały wszakże obroty w poszczególnych produktach, jak i ich suma globalna, na poziomie znacznie wyższym. Sytuacja cennikowa w produktach finalnych kształtowała się bez zmiany, na rynku ropnym natomiast, po baissie październikowej, nastąpiła nagła zwyżka cen wszystkich marek ropnych.

b) Rynki eksportowe.

Nagromadzenie się dużych zapasów benzyny, z powodu zmniejszonego zapotrzebowania sezonowego, spowodowało na rynku amerykańskim lekkie osłabienie dotychczasowej mocnej tendencji. W ślad za tym uległy również zachwianiu ceny innych produktów — mimo znacznego ograniczenia rekordowej dotąd produkcji ropy, która w miesiącu sprawozdawczym stanęła na poziomie jednym z najniższych, jakie notowane były w miesiącach poprzednich.

Odmiennie niż dotąd kształtowała się sytuacja rynku rumuńskiego, który idąc przez szereg miesięcy własnymi, od rynku amerykańskiego niezależnymi drogami, zmuszony był z powodu braku porozumień handlowych z krajami basenu naddunajskiego, skierować znaczną część eksportu do krajów zachodnio-europejskich, gdzie zniewolony do konkurowania z cenami amery-

kańskimi, musiał i swoje ceny odpowiednio do nich dostosować. Na rynkach tych ceny benzyny rumuńskiej uległy przeto wybitnej zniżce. Ceny nafty w związku z zapotrzebowaniem sezonowym, utrzymały się na poziomie dotychchasowym tak w Ameryce, jak i w Rumunii. Zwyżkowały natomiast ceny olejów napędowych, jako produktu na rynkach światowych szczególnie poszukiwanego.

Eksport naftowy z Polski musiał w miesiącu sprawozdawczym — wobec małego stosunkowo wydobycia ropy, a zwiększonego zapotrzebowania krajowego — ulec w dalszym ciągu poważnemu ograniczeniu. Brak odpowiednich zapasów spowodował ustanie prawie zupełne eksportu nafty. Główna część dostaw szła na pokrycie dotychczasowych zobowiązań rocznych, nowe zaś sprzedaże ograniczone zostały do nieznacznych tranzakcyj sporadycznych. Ze względu na parytet rumuński uległy również ceny eksportowe benzyny polskiej lekkiemu obniżeniu.

Notowania cen eksportowych polskich z końcem listopada 1937 r.

(Ceny orientacyjne loco granica za 100 kg w dolarach złotych z wyjątkiem parafiny, kalkulowanej w dolarach papierowych)

Benzyna 720/30 rektyf.	$ 1.90
„ 720/30 surowa	„ 1.70
„ 741/50	„ 1.62
„ lakowa	„ 1.70
Nafta dystylowana	„ 1.51
Olej gazowy	„ 1.75
„ wrzecion.-rafin.	„ 1.05
„ maszyn. rafin. 3—4/50	„ 1.15
„ „ „ 4—5/50	„ 1.25
„ „ „ 6—7/50	„ 1.55
Parafina tafl. 50/52 cif	„ 10.25
Asfalt borysł. luzem	„ 0.75
„ bezparafin.	„ 1.30
„ borysł. w bębnach	„ 0.95
Koks z 1—2% zawart. popiołu	„ 1.10
Koks z 2—4% zawart. popiołu	„ 0.70

IV. Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto na miesiąc grudzień 1937 r. (za 1 wagon à 10 000 kg).

Marka:	Cena:
Borysław	zł 1 555.—
Białkówka-Winnica	„ 1 482.—
Bitków Franco-Polonaise	„ 1 571.—
Bitków Pasieczna l. Dąbrowa	„ 1 715.—
Bitków Standard-Nobel	„ 1 655.—
Bitków Zofia-Stella	„ 1 914.—
Bitków Barbara (Segil)	„ 2 167.—
Czarna ad Ustrzyki	„ 1 400.—
Dobrucowa	„ 1 482.—
Dolina	„ 1 754.—
Gorlice	„ 1 610.—
Grabownica-Humniska (bezparaf.)	„ 2 020.—
Grabownica-Humniska (parafin.)	„ 1 708.—
Harklowa	„ 1 410.—
Hołowiecko	„ 1 555.—
Humniska-Brzozów	„ 1 876.—
Iwonicz	„ 1 610.—
Jaszczew	„ 1 610.—
Klęczany	„ 2 054.—
Klimkówka	„ 1 447.—
Kosmacz	„ 1 489.—
Krosno (bezparafin.)	„ 1 397.—
Krosno (parafin.)	„ 1 375.—
Krościenko (bezparafin.)	„ 1 397.—
Krościenko (parafin.)	„ 1 375.—
Kryg (zielona)	„ 1 482.—
Kryg (czarna)	„ 1 272.—
Libusza	„ 1 421.—
Lipie	„ 1 400.—
Lipinki	„ 1 510.—
Lubatówka	„ 1 447.—
Łodyna	„ 1 461.—
Majdan-Rosulna	„ 1 540.—
Męcina Wielka	„ 1 601.—
Męcinka	zł 1 601.—
Męcinka (parafin.)	„ 1 519.—
Młynki-Stara Wieś	„ 2 049.—
Mokre	„ 1 884.—
Mraźnica Wierzchnia	„ 1 522.—
Opaka	„ 1 555.—
Orów	„ 1 555.—
Pereprostyna	„ 1 601.—
Popiele	„ 1 555.—
Potok	„ 2 002.—
Rajskie	„ 1 493.—
Ropienka an Dukla	„ 1 489.—
Roztoki	„ 2 167.—
Równe Rogi (bezparafin.)	„ 1 459.—
Równe Rogi (parafin.)	„ 1 292.—
Rymanów	„ 1 395.—
Rypne	„ 1 528.—
Schodnica	„ 1 708.—
Słuboda Rungurska	„ 1 545.—
Stańkowa	„ 1 555.—
Stara Wieś (jasna)	„ 2 167.—
Stara Wieś (ciemna)	„ 2 049.—
Strzelbice	„ 1 344.—
Szymbark	„ 1 528.—
Toroszówka	„ 2 240.—
Turaszówka-Ewa	„ 1 575.—
Turze Pole	„ 1 401.—
Tyrawa Solna	„ 1 555.—
Urycz	„ 1 758.—
Wańkowa	„ 1 448.—
Węglówka	„ 1 397.—
Wulka	„ 1 447.—
Zagórz	„ 1 489.—
Załawie	„ 2 019.—
Zmiennica	„ 1 426.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“ wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w grudniu 1937 r.:

Borysław, Białkówka - Winnica, Bitków Franco-Polonaise, Bitków - Pasieczna loco Dąbrowa, Bitków Standard-Nobel, Bitków Zofia-Stella, Dobrucowa, Dolina, Gorlice, Grabownica-Humniska (bezp.), Grabownica-Humniska (paraf.), Harklowa, Humniska-Brzozów, Iwonicz, Jaszczew, Klimkówka, Krosno (bezparaf.), Krosno (paraf.), Krościenko (bezparaf.), Krościenko (paraf.), Kryg (zielona), Kryg (czarna), Libusza, Lipie, Lipinki, Lubatówka, Łodyna, Majdan-Rosulna, Męcina Wielka, Męcinka, Męcinka (paraf.), Młynki-Stara Wieś, Mokre, Mraźnica Wierzchnia, Opaka, Pereprostyna, Potok, Roztoki, Równe-Rogi (bezparaf.), Równe-Rogi (paraf.), Rypne, Schodnica, Stańkowa, Stara Wieś (ciemna), Strzelbice, Toroszówka, Turaszówka-Ewa, Turze Pole, Tyrawa Solna, Urycz, Wańkowa, Węglówka, Wułka, Załawie, Zmiennica, Czarna ad Ustrzyki.

Innych gatunków ropy, powyżej nie wymienionych, Państwowa Fabryka Olejów Min. „Polmin“ nie zakupuje.

CENY UDZIAŁÓW BRUTTO.

Transakcje udziałami brutto w miesiącu grudniu 1937 r.

(wedle notowań Powszechnego Związku Bruttowców).

% udziału	Kopalnia wzgl. teren		Cena
2%	„Elza“	po	zł 2 250.—
1/2%	„		„ 1 070.—
2/4%	„Szczęść Boże“	po	„ 250.—
0,56%	„Alfred-Schodnica“		„ 900.—
9/16%	„		„ 900.—
1/16%	„Alfred-Galicja“ (Tustanowice)		„ 500.—
1/8%	„Lublin I i II“		„ 450.—
1/8%	„		„ 475.—
1/8%	„		„ 560.—
1/8%	„Faustyna“		„ 520.—
1/8%	„Metan II“		zł 650.—
1/16%	„		„ 325.—
1/4%	„Łukasiewicz“		„ 2 600.—
1/8%	„		„ 1 360.—
1/16%	„		„ 700.—
1/16%	„		„ 670.—
1/4%	„Karpaty XXVI“ (Robsonówka)		„ 300.—
1/4%	„Kolumbia“		„ 1 000.—
1/8%	„Juno“		„ 1 075.—
1/8%	„Juno“		„ 1 070.—
1/2%	„Petrol“ do 1948		„ 1 700.—
1/1%	„Banknot“		„ 1 800.—
1/16%	„Karol Sydonia“		„ 550.—
1/16%	„Baku“		„ 255.—
1/8%	„Jakub Galieni“		„ 650.—
1/8%	„Zdzisław“		„ 540.—
1/16%	„Kraków-Czesław-Sosnkowski“		„ 495.—
1/16%	„Violetta“		„ 495.—
1/8%	„Metan I“		„ 450.—
1/4%	„Nina“		„ 1 150.—
1/8%	„		„ 630.—
1/16%	„		„ 320.—
1/16%	„		„ 305.—

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc grudzień 1937 r., ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

4,55 groszy za 1 m^3.

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, tj. koszty tłoczenia itp.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Posiedzenie Rady Zjazdów Naftowych odbyło się dnia 4 stycznia br. w Borysławiu, z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z ostatniego posiedzenia,
2. Sprawozdanie ustępującego zarządu,
3. Wybór nowego zarządu,
4. Termin, miejsce i program przyszłego zjazdu,
5. Legat śp. Maurycego Kurkowskiego,
6. Sprawy bieżące,
7. Wnioski i interpelacje.

Obradom przewodniczył prof. Inż. Z. Bielski. Po przyjęciu do wiadomości protokołu z ostatniego posiedzenia Rady, zatwierdzono sprawozdanie ustępującego Zarządu, któremu na wniosek Komisji Rewizyjnej udzielono absolutorium.

Z kolei przystąpiono do wyboru nowego Zarządu Rady, do którego weszli:

Przewodniczący: Prof. Inż. Zygmunt Bielski
I Zast. przew.: Inż. Włodzimierz Wojciechowski
II Zast. przew.: Dyr. Zygmunt Biluchowski
Sekretarz gen.: Inż. Rościsław Piątkiewicz
Zast. sekret.: Inż.: Stefan Sulimirski
Skarbnik: Dyr. Czesław Załuski
Zast. skarb.: Dr Tadeusz Mikucki.
Komisja Rewizyjna: Inż. Leopold Adamiakowski, Inż. Adam Kottek, Zbigniew Michalewski.

Po dokonaniu wyborów rozwinęła się ożywiona dyskusja nad terminem najbliższego Zjazdu Naftowego. Uchwalono, iż Zjazd odbędzie się w dniach 28 i 29 maja br. we Lwowie. Zasadniczym hasłem Zjazdu, pod którym mają się odbywać obrady i które ma stanowić wytyczną dla

referatów zjazdowych, jest wzmożenie produkcji surowca ropnego.

Program zjazdu, a więc rozdział referatów i ich tematy ustali Komisja Programowa, w skład której weszli:

Sekcja Ogólna:
Dr Stanisław Schaetzel
Dr Zenon Majewski

Sekcja Geologiczna:
Inż. Józef Jakub Zieliński
Dr Otton Wyszyński

Sekcja Kopalniana:
Inż. Stefan Sulimirski
Inż. Władysław Klimkiewicz

Sekcja Rafineryjna:
Inż. Wacław Piotrowski
Dr Z. Tomasik.

Uchwalono, iż posiedzenie Komisji Programowej zwołane zostanie w dniach najbliższych, tak by referenci mieli dość czasu dla przygotowania swych prac.

Odnośnie do sprawy legatu śp. M. Kurkowskiego, który zapisał znaczniejszą kwotę na udzielanie premii za najlepsze referaty wygłaszane na Zjazdach Naftowych, postanowiono prosić p. Dra Schaetzla o wypracowanie odnośnego regulaminu.

Po załatwieniu paru spraw bieżących, przewodniczący zamknął posiedzenie.

Projekt rozporządzenia Ministra Opieki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy. W sprawie tej odbyło się dnia 28 ub. m. w Rafinerii „Polmin" w Drohobyczu posiedzenie reprezentantów przemysłu naftowego, zorganizowane przez Krajowe Towarzystwo Naftowe, celem zajęcia stanowiska wobec projektu.

W konferecji tej wzięli udział — z ramienia:

Krajowe Tow. Naft. — Dr T. Mikucki
„Małopolski" — Dyr. Inż. Wojciechowski
Rafinerii „Nafta" — Dyr. Inż. Borowicz
„Polminu" — Dr Łahociński
„ — Inż. Kozłowski
„ — Inż. Pawlas
„ — Inż. Murzyński
„Galicji" — Dyr. Inż. Łodziński
„ — Inż. Oorel
„Gazów Ziemnych" — Dyr. Gorecki
„Standard Nobel" — Inż. Klimkiewicz

Projekt referował Dr Mikucki. Jak wiadomo, projekt ten dotyczyć ma bezpośrednio naszych rafinerji naftowych, które podlegają w zakresie bezpieczństwa i higieny pracy Inspektoratom Pracy, pośrednio zaś mógłby jednak także wywrzeć pewien wpływ na zakłady kopalniane, podlegające bezpośrednio Urzędom Górniczym i otrzymujące od tych władz bezpośrednie dyrektywy, — które to zakłady nie są jednak zupełnie wolne od pewnej ingerencji Inspektoratów Pracy.

Po długiej i wszechstronnej dyskusji, w której zabierali głos wszyscy obecni, uchwalono do projektu szereg poprawek i zmian.

Na ogół dano wyraz zapatrywaniom, iż w projekcie, prócz postanowień słusznych i nie wywołujących specjalnych zastrzeżeń, znajduje się jednak szereg norm zbyt ogólnych, nie sprecyzowanych i dozwalających tym samym na dość dowolną interpretację, a nawet postanowienia szkodliwe i nie dające się wprowadzić w życie w przemyśle naftowym.

Omawiany projekt będzie przedmiotem opinii Izb Przemysłowo Handlowych.

Zbiórka na Fundusz Zapomogowy. Zamiast życzeń świątecznych i noworocznych oraz zamiast podziękowań za nadesłane życzenia złożyli w dalszym ciągu na Fundusz Zapomogowy K. T. N.:

Inż. Stefan Suknarowski	Zł 20.—
Dr Marek Aleksandrowicz	„ 20.—
Prez. L. Schutzmann	„ 5.—
Inż. Ludwik Dankmeyer	„ 10.—
Inż. Paweł Stkowicz	„ 20.—
Dyr. Wincenty Waligóra	„ 20.—
Jerzy Marski	„ 20.—
Prof. Jan Zarański	„ 10.—
Dyr. Jan Arnicki	„ 10.—
„Galicja" Gal. Tow. Naft. Drohobycz	„ 50.—
Dyr. Inż. Józef Metzis	„ 25.—
Inż. Henryk de Salomon Friedberg	„ 10.—
„Galicja" Gal. Tow. Naft. Lwów	„ 50.—
Dyr. Leo Fridezko	„ 20.—
A. Kargol	„ 10.—
Dyr. J. Borowicz	„ 20.—
Dr L. Tiegermann	„ 15.—
Dr Józef Parnas	„ 10.—
Dyr. Stanisław Hennig	„ 30.—
Inż. Kazimierz Łodziński	„ 20.—
Dr Leopold Bleier	„ 20.—
Dyr. Leopold Szerauc	„ 25.—
Maurycy Freund	„ 15.—
Dr Jerzy Kozicki	„ 20.—
Mieczysław Longchamps	„ 20.—
Dr H. Halpern	„ 15.—
Inż. Józef Gajl	„ 20.—
„Pasieczki" Zarząd kopalń	„ 20.—
Prof. J. Fabiański	„ 25.—
Dyr. Zygmunt Biluchowski	„ 30.—
Pracownicy P. F. O. M. „Polmin" w Poznaniu	„ 31.50
Prof. Inż. Zygmunt Bielski	„ 10.—
Henryk Mikuli	„ 20.—
Dyr. Adam Paszkowski	„ 20 —
p. Gottlieb	„ 10.—
Dr Józef Bach	„ 30.—
Dr Jan Pawłowski	„ 5.—
Dyr. Władysław Górecki	„ 10.—
Razem	Zł 741.50
w zeszycie 24/1937 wykazano	„ 460.—
Ogółem zebrano dotychczas	Zł 1 201.50

Publikując nazwiska dotychczasowych ofiarodawców nie zamykamy zbiórki z tem, że dalsze nazwiska ogłoszone zostaną w następnym zeszycie naszego wydawnictwa.

Sprawa t. zw. małej reformy podatkowej była w ciągu ostatnich tygodni przedmiotem obrad i uchwał Komisji Skarbowej w Związku Izb Przemysłowo Handlowych w Warszawie, a równoczeście także Izby Przemysłowo Handlowej we Lwowie oraz konferencji przygotowawczych, przeprowadzonych na terenie oorganizacyj naszego przemysłu. Przedmiotem obrad były projekty ustaw, zmieniających dotychczas obowiązujące przepisy, dotyczące państwowego podatku dochodowego, państwowego podatku przemysłowego oraz opłat skarbowych.

Projekt ustawy o ulgach inwestycyjnych opracowany został w ciągu ostatnich tygodni w Ministerestwie Skarbu i przedłożony do zaopiniowania przez sfery gospodarcze. Projekt obejmuje między innymi przepisy dotyczące ulg podatkowych w obrębie Centralnego Okręgu Przemysłowego, także w odniesieniu do przemysłu naftowego kopalnianego i rafineryjnego, rurociągów itp., a na terenie całego państwa w odniesieniu do wierceń poszukiwawczych. Ze strony organizacji przemysłu naftowego opracowane zostały poprawki do wymienionego projektu.

Ulgi podatkowe dla motoryzacji, objęte projektem ustawy o ulgach inwestycyjnych, zaprojektowane zostały w takim samym zakresie, jak przepisy dotychczas w tej mierze obowiązujące.

Od Redakcji. Z powodu braku miejsca umieścimy resztę „Kroniki Wiertniczej“ w następnym zeszycie naszego wydawnictwa.

KRONIKA WIERTNICZA.

Tustanowice.

Statelands 32 — „Małopolska“. Głębokość z końcem grudnia ub. r. 1298,10 m, rury 5”. Wierci w warstwach menilitowych. W głębokości 1264 m silne ślady ropy.

Statelands 33 — Antoni — „Małopolska“. Głębokość 757,90 m, rury 14”. Wierci syst. „Rotary“ w warstwach polanickich. W głębokości 635 m ślady ropy i gazów.

Statelands 34 — „Małopolska“. Głęb. 450,20 m, rury 10”, wierci, warstwy polanickie.

Bukowice 41 — „Małopolska“. Głęb. 1189,20 m, rury 5$^1/_2$”. Pogłębia w warstwach menilitowych i ściąga po 1000 kg ropy dziennie.

Bukowice 43 — „Małopolska“. Głęb. 593,50 m, rury 8$^1/_2$”. Wierci, warstwy polanickie.

Tłoka 44 — „Małopolska“. Głębokość 540 m, rury 9”. Warstwy polanickie. Wierci. Ślady ropy w głęb. 267 i 412 m.

Marietta 6 — „Małopolska“. Głęb. 1045,60 m, rury 6”. Podwierca w piaskowcu borysławskim i ściąga około 1000 kg ropy dziennie.

Marietta 1 — „Małopolska“. Gębokość 353,20 m, rury 10”. Wierci w partii iłów solnych. — W głęb. 316 m ślady gazów i ropy.

Dąbrowa 19 — „Małopolska“. Głęb. 1476,60 m, rury 5$^1/_2$”. Piaskowiec borysławski. Wierci i ściąga po 2000 kg dziennie.

Mraźnica.

Premier - Horodyszcze 1 — „Małopolska“. Wiercenie rozpoczęto dnia 11 grudnia 1937 i osiągnięto z końcem miesiąca 131 m w rurach 12”.

Nina — „Małopolska“. Głęb. 1533,50 m, rury 5”. Pogłębia w warstwach menilitowych i ściąga po 1000 kg ropy dziennie.

Sikorski — „Małopolska“. Głęb. 1226,80 m, rury 6$^1/_2$”. Pogłębia w warstwach menilitowych.

Metan — „Małopolska“. Głębokość 1069,60 m, ryry 7”. Przygotowania do pogłębiania.

Czarna.

Nr 4 — „Małopolska“. W głęb. 169,80 m nawiercono horyzont ropny. Produkcja dzienna pod koniec grudnia 1937 ustaliła się na 7000 kg.

Nr 5 — „Małopolska“. Wiercenie rozpoczęto dnia 18 grudnia 1937 i uwiercono do końca miesiąca 86,30 m w rurach 10”. Warstwy krośnieńskie.

Skorodne.

Nr. 1 — „Małopolska“. Głęb. 407,60 m, rury 7”. Zamykanie wody.

Bitków.

Nr 67 — „Małopolska“. Wiercenie rozpoczęto dnia 11 grudnia 1937 i uwiercono do końca miesiąca 81,30 m w rurach 14”. Warstwy nasunięte.

Nr 69 — „Małopolska“. Głęb. 167 m, rury 10” Wierci w warstwach nasuniętych.

Nr 148 — „Małopolska“. Głęb. 551 m, rury 10”. Wierci w iłach solnych.

Nr 44 — „Małopolska“. Głęb. 891,70 m, rury 7”. Pogłębia w warstwach menilitowych.

Stan prac wiertniczych S. A. „Pionier“, za miesiąc grudzień 1937 r.

1. Szyb „Minister Kwiatkowski“ — Mraźnica: Tłokowano — produkcja 10,8000 kg.

2. Kopalnia „Pionier-Kosów VII“ szyb „Hucuł“ w Wierzbowcu: Głębokość 1421,30 — rury 10” do głębokości 1204,46. Instrumentacja za przewodem wiertniczym.

3. Kopalnia „Pionier-Ślązak“ w Niebyłowie:

a) otwór świdrowy Nr 1 — głębok. 110,00 m, rury 5”, łyżkowanie ręczne, produkcja 2 440 kg;

b) otwór świdrowy Nr 2 — głębok. 172,80 m, rury 5$^1/_2$”, łyżkowanie ręczne, produkcja 1 250 kg;

c) otwór świdrowy Nr 3 — głębok. 136,10 m, rury 6$^1/_2$”, łyżkowanie ręczne, produkcja 1 440 kg;

d) otwór świdrowy Nr 4 — głębok. 99,50 m, rury 7”, łyżkowanie ręczne, produkcja 4 420 kg;

e) otdór świdrowy Nr 5 — głębok. 46,00 m, rury 5”, łyżkowanie ręczne, produkcja 390 kg.